

KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
Correo electrónico:
info@kern-sohn.com
Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Instrucciones de servicio

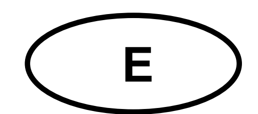
KERN ILB
KERN PLB

Versión 1.1
02/2008
E





ILB/PLB-BA-s-0811



KERN ILB/PLB

Versión 1.1 02/2008

Instrucciones de servicio
Balanza electrónica de plataforma/
Balanza de precisión

Índice

1 DATOS TÉCNICOS ... 5

1.1. Dimensiones ... 10

2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ... 12

3 INDICACIONES FUNDAMENTALES (GENERALIDADES) ... 13

3.1 Uso conforme a las normas ... 13

3.2 Uso inapropiado ... 13

3.3 Garantía ... 13

3.4 Control de medios de ensayo ... 13

4 INDICACIONES DE SEGURIDAD BÁSICAS ... 14

4.1 Observar las instrucciones de servicio ... 14

4.2 Formación del personal ... 14

4.3. Advertencias de seguridad funcionamiento a batería (solo KERN ILB) ... 14

5 TRANSPORTE Y ALMACENAJE ... 14

5.1 Control en el momento de entrega del aparato ... 14

5.2 Embalaje ... 14

6 DESEMBALAJE, EMPLAZAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA ... 15

6.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso ... 15

6.2 Desembalar ... 15
10.6.1 Emplazamiento ... 16
10.6.2 Volumen de entrega ... 16

6.3 Conexión a la red ... 17

6.4 Funcionamiento con acumulador ... 17

Español

10.5 Funcionamiento a batería (solo KERN ILB) **17**
6.5.1 Indicación del estado de carga de la batería 17

6.6 Conexión de aparatos periféricos **18**

6.7 Primera puesta en servicio **18**
6.7.1 Encender / apagar 18
6.7.2 Indicación de estabilidad 18
6.7.3 Indicación cero de la balanza 18

7 AJUSTE **19**

8 ELEMENTOS DE MANEJO **21**

8.6 Display con iluminación de fondo **21**

8.7 Vista general del teclado **21**

8.8 Resumen de las indicaciones **22**

9 EL MENÚ **23**

9.6 Lista de las funciones de menú **23**

9.7 Navegación en el menú **24**

10 OPERACIÓN BÁSICA **25**

10.1 Encender / apagar **25**
10.1.1 Indicación de estabilidad 25
10.1.2 Indicación cero de la balanza 25

10.2 Pesaje simple **25**

10.3 Conmutar el alcance de pesaje (sólo balanzas de gama múltiple) **25**

10.4 Pesaje con tara **25**
10.4.1 Taraje 26
10.4.2 Borrar tara 26
10.4.3 Entrada numérica del peso tara (PRE-TARE) 26

10.5 Unidad de pesaje estándar **27**

10.6 Conmutación temporaria de las unidades de pesaje (P4.2Funi) **28**

11 FUNCIÓN DE MENÚ “P1 READ” REGLAJES BÁSICOS **29**

11.4 Ajustes de filtro **29**

11.5 Filtro Median **30**

11.6 Auto-Zero – Seguimiento automático de ceros **31**

11.7 Función tara **32**

12 FUNCIÓN DE MENÚ “P5 OTHR” - OTRAS FUNCIONES ÚTILES **33**

12.4 Iluminación del fondo de la indicación **33**

Español

12.5 Intensidad de la iluminación del fondo ... 34
12.6 Señal acústica al apretar tecla ... 35
12.7 AUTO-OFF - Desconexión automática ... 36
12.8 Acumulador-opciones de carga ... 37

13 FUNCIÓN DE MENÚ "P4 FUNC" - MODOS DE FUNCIONAMIENTO ... 38
13.4 Reglajes a la función P4.1 FFun „ALL" ... 39
13.5 Contar piezas (función P4.3 PcS) ... 41
13.6 Pesar con margen de tolerancia (función P4.4 HiLo) ... 44
13.7 Definición del porcentaje (funciones P4.5 PrcA/ P4.6 Prcb) ... 46
13.7.1 Averiguar el peso referencial mediante pesaje (P4.5 PrcA) ... 46
13.7.2 Entrada numérica del peso referencial (P4.6 Prcb) ... 47
13.8 Taraje automático (función P4.7 AtAr ... 48
13.9 Función de valor máximo (P4.8 toP) ... 49
13.10 Sumar los valores indicados (función P4.9 Add) ... 50
13.10.1 Llamada del valor indicado memorizado como último ... 52
13.11 Función pesaje de animales (P4.A AnLS) ... 53
13.12 Memoria PRE-TARE (P4.b tArE) ... 54

14 SALIDA DE DATOS RS 232 C ... 56

14.4 Dotación de los pines del conector salida de la balanza (vista frontal) ... 56

14.5 Función de menú " P2 Prnt " - Parámetro RS 232C ... 57
14.5.1 Navegación en el menú ... 57
14.5.2 Configuración tipo emisión de datos „P2.1 Pr_n" ... 58
14.5.3 Entrada peso mínimo „P2.2 S_Lo" ... 59
14.5.4 Reglaje de la cuota baud „P2.3 bAud" ... 60
14.5.5 Parámetros del interface RS232 „P2.4 S_rS" ... 60

14.6 Protocolo de comunicación / órdenes de control remoto ... 61
14.6.1 Acuses de recibo de la balanza ... 61

14.7 Emisión manual ... 62
14.8 Emisión contínua ... 63

15 AVISOS DE FALLO ... 64

16 MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN, ELIMINACIÓN ... 64
16.1 Limpiar ... 64
16.2 Mantenimiento, conservación ... 64
16.3 Eliminación ... 64

17 PEQUEÑO SERVICIO DE AUXILIO ... 65

Español

1 Datos técnicos

KERN ILB

KERN	***ILB 12K0.1D***	***ILB 30K0.2D***
Gama de pesaje (max)	*6 kg/ 12 kg*	*12 kg/ 30kg*
Lectura (d)	*0,1 g/ 0,2 g*	*0,2 g/ 0,5 g*
Reproducibilidad	*0,2 g/ 0,4 g*	*0,4 g/ 1 g*
Linearidad	*± 0,3 g/± 0,6 g*	*± 0,6 g/± 1,5 g*
Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)	*10 kg (F2)*	*20 kg (F2)*
Peso mínimo de pieza con piezas contadas	*> 100 mg*	*> 200 mg*
Tiempo de calentamiento	*2 horas*	
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	*10, 20, 50, facultativo*	
Unidad de pesaje	*g, kg, ct, lb, N*	
Tiempo de estabilización (típico)	*3 sec.*	
Suministro de corriente	*Adaptador de red 220-240 V/50 Hz 11V AC*	
Acumulador (de serie)	*6 x NIMH R6 (AA), Duración de funcionamiento con iluminación del fondo aprox. 35 h/ tiempo de carga aprox. 10 h*	
Batería	*6 x 1,5 V AA*	
Temperatura de servicio	*+ 15° C …. + 30° C*	
Humedad del aire	*max. 80 % (no condensado)*	
Peso kg (neto)	*6 kg*	
Interfaz	*RS 232C*	

KERN	***ILB 60K0.5D***	***ILB 120K1D***
Gama de pesaje (max)	*30 kg/ 60 kg*	*60 kg/ 120kg*
Lectura (d)	*0,5 g/ 1 g*	*1 g/ 2 g*
Reproducibilidad	*1 g/ 2 g*	*2 g/ 4 g*
Linearidad	*± 1,5 g/± 3 g*	*± 3 g/± 6 g*
Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)	*50 kg (F2)*	*100 kg (F2)*
Peso mínimo de pieza con piezas contadas	*> 500 mg*	*> 1 g*
Tiempo de calentamiento	*2 horas*	
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	*10, 20, 50, facultativo*	
Unidad de pesaje	*g, kg, ct, lb, N*	*g, kg, lb, N*
Tiempo de estabilización (típico)	*3 sec.*	
Suministro de corriente	*Adaptador de red 220-240 V/50 Hz 11V AC*	
Acumulador (de serie)	*6 x NIMH R6 (AA), Duración de funcionamiento con iluminación del fondo aprox. 35 h/ tiempo de carga aprox. 10 h*	
Batería	*6 x 1,5 V AA*	
Temperatura de servicio	*+ 15° C …. + 30° C*	
Humedad del aire	*max. 80 % (no condensado)*	
Peso kg (neto)	*20 kg*	
Interfaz	*RS 232C*	

Español

KERN PLB

KERN	*PLB 100-3*	*PLB 200-3*
Lectura (d)	*0,001 g*	*0,001 g*
Gama de pesaje (max)	*100 g*	*200 g*
Gama de taraje (subtractivo)	*100 g*	*200 g*
Reproducibilidad	*0,002 g*	*0,002 g*
Linearidad	*0,003 g*	*0,003 g*
Peso mínimo de pieza con piezas contadas	*0,001 g*	*0,001 g*
Tiempo de calentamiento	*2 horas*	*2 horas*
Peso de ajuste	*100 g (F1)*	*200 g (F1)*
Paraviento	*sí*	*sí*
Verificable	*no*	
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	*10, 20, 50, 100, facultativo*	
Unidades de pesaje	*g, ct*	
Tiempo de estabilización (típico)	*3 sec.*	
Temperatura de servicio	*+ 15° C .... + 30° C*	
Humedad del aire	*max. 80 % (no condensado)*	
Dispositivo de pesaje sumergido	*Ojete de enganche, serie*	
Platillo de de pesaje (acero inoxidable) (mm)	*85*	*85*
Peso kg (neto)	*3,6 kg*	

KERN	*PLB 1000-2*	*PLB 2000-2*
Lectura (d)	*0,01 g*	*0,01 g*
Gama de pesaje (max)	*1.000 g*	*2.000 g*
Gama de taraje (subtractivo)	*1.000 g*	*2.000 g*
Reproducibilidad	*0,01 g*	*0,02 g*
Linearidad	*±0,02 g*	*0,03 g*
Peso mínimo de pieza con piezas contadas	*0,01 g*	*0,01 g*
Tiempo de calentamiento	*2 horas*	*2 horas*
Peso de ajuste	*1000 g (F1)*	*2000 g (F1)*
Paraviento	*no*	
Verificable	*no*	
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	*10, 20, 50,100, facultativo*	
Unidades de pesaje	*g, ct*	
Tiempo de estabilización (típico)	*3 sec.*	
Temperatura de servicio	*+ 15° C .... + 30° C*	
Humedad del aire	*max. 80 % (no condensado)*	
Dispositivo de pesaje sumergido	*Ojete de enganche, serie*	
Platillo de de pesaje (acero inoxidable) (mm)	*128 x 128*	*128 x 128*
Peso kg (neto)	*3,6 kg*	*3,6 kg*

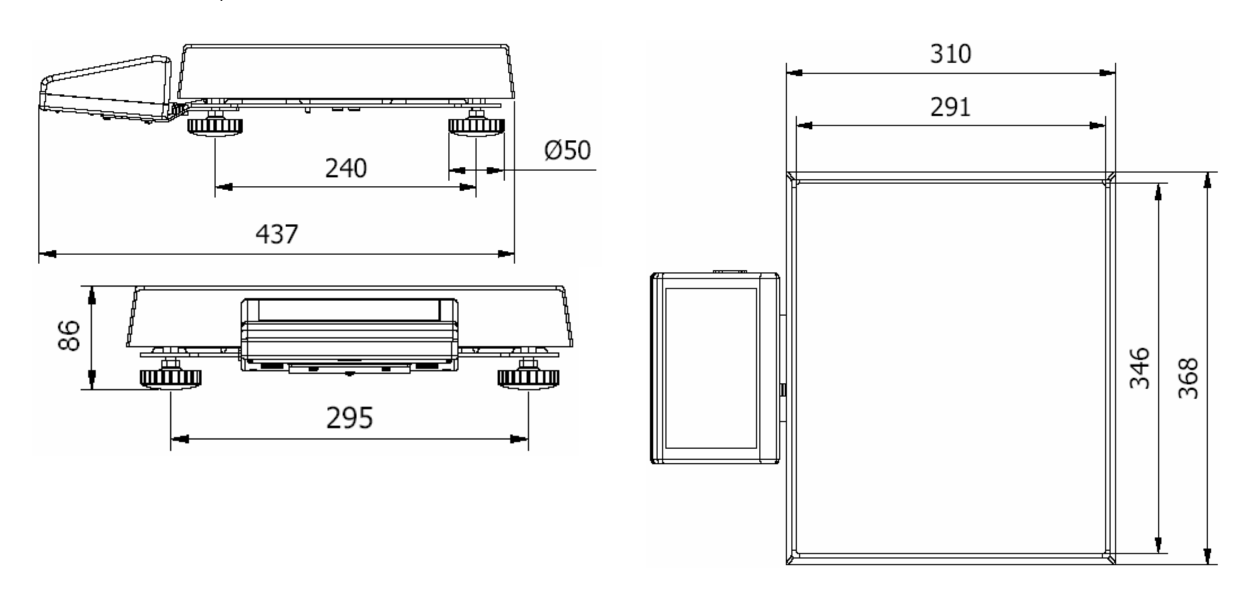
Español

KERN	*PLB 10000-1*	*PLB 20000-1*
Lectura (d)	*0,1 g*	*0,1 g*
Gama de pesaje (max)	*10.000 g*	*20.000 g*
Gama de taraje (subtractivo)	*10.000 g*	*20.000 g*
Reproducibilidad	*0,1 g*	*0,2 g*
Linearidad	*±0,2 g*	*0,3 g*
Peso mínimo de pieza con piezas contadas	*0,1 g*	*0,1 g*
Tiempo de calentamiento	*2 horas*	*2 horas*
Peso de ajuste	*10 kg (F1)*	*20 kg (F1)*
Paraviento	*no*	*no*
Verificable	*no*	
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	*10, 20, 50, 100 (sólo PLB 20000-1), facultativo*	
Unidades de pesaje	*g, ct*	
Tiempo de estabilización (típico)	*3 sec.*	
Temperatura de servicio	*+ 15° C .... + 30° C*	
Humedad del aire	*max. 80 % (no condensado)*	
Dispositivo de pesaje sumergido	*Ojete de enganche, serie*	
Platillo de de pesaje (acero inoxidable) (mm)	*165 x 165*	*165 x 165*
Peso kg (neto)	*3,6 kg*	*3,6 kg*

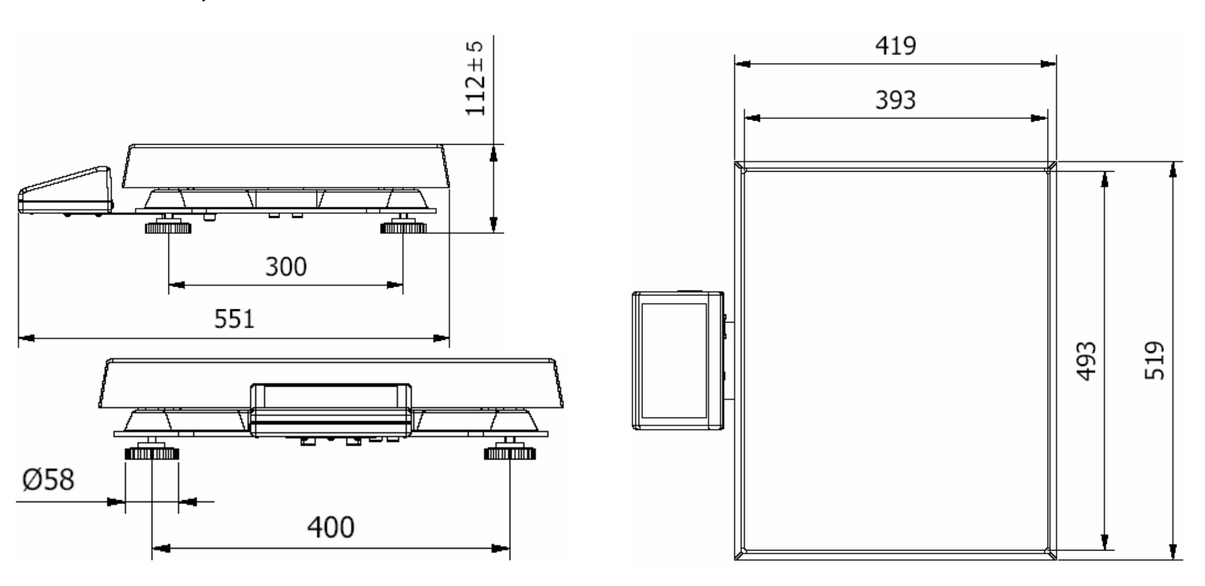
Español

1.1. Dimensiones

ILB 12K0.1D, ILB 30K0.2D:

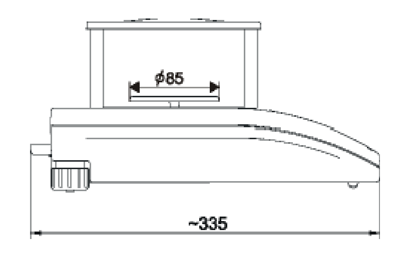


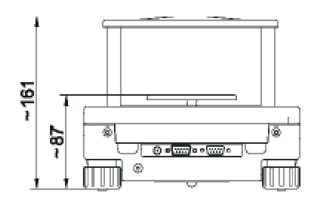
ILB 60K0.5D, ILB 120K1D:

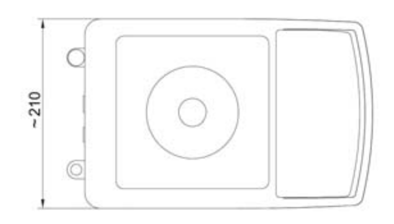


Español

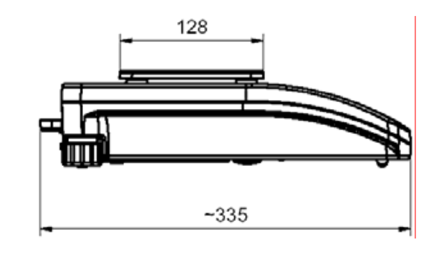
PLB 100-3, PLB 200-3

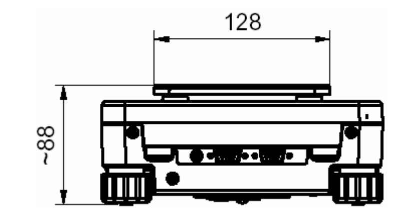


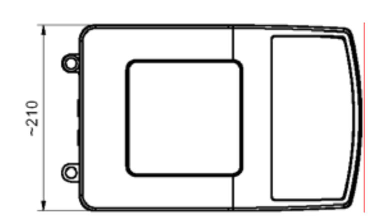




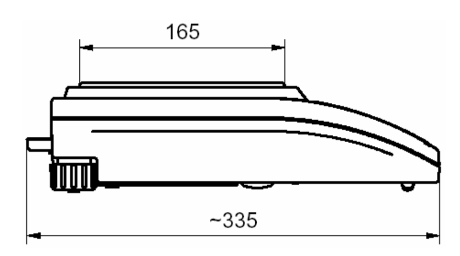
PLB 1000-2, PLB 2000-2

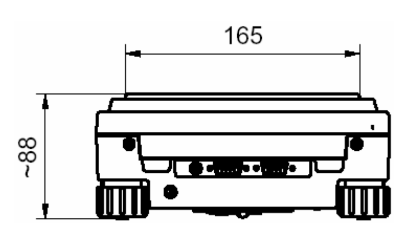


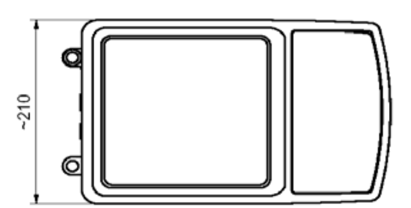




PLB 10000-1, PLB 20000-1







Español

2 Declaración de conformidad



KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern
Apartado de correos 4052
Correo electrónico: info@kern-sohn.de
Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0
Fax: 0049-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.de

Declaración de conformidad

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności
EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN ILB/PLB

Mark applied	**EU Directive**	**Standards**	**Title**
CE	2004/108/EC	EN 55022: 2000	EMC
	2006/95/EC	EN 61010-1: 2004	Low Voltage

Date: 27.11.2007

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0,Fax +49-[0]7433/9933-149

3 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

3.1 Uso conforme a las normas

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el peso de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro del platillo de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

3.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)
Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.
También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.
Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión. No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.
La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

3.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o apertura del aparato
- Deterioro mecánico y danificación por medios, líquidos y desgaste natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

3.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de calibración. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de calibración requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

4 Indicaciones de seguridad básicas

4.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

4.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

4.3. Advertencias de seguridad funcionamiento a batería (solo KERN ILB)

El tipo de abastecimiento con corriente se indica al encender la balanza:

bAtt / SLA / nInnH

nInnH Función „CHr6" activada „YES"/ 6x acumuladores NiMH utilizados
SLA Función „CHr6" activada „YES"/ acumuladores SLA utilizados
bAtt Función „CHr6" desactivada „no" funcionamiento a batería

ATENCIÓN Riesgo de explosión: Para el funcionamento a batería la función „**CHr6**" tiene que estar reglada en „**no"** , ver cap. 12.5.

5 Transporte y almacenaje

5.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

5.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.
Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.
Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato.
Vuelva a montar los seguros de transporte. Asegure todas las piezas, como p.ej. la placa de pesaje o la fuente de alimentación, contra posibles movimientos y, por consiguiente, contra daños.

6 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

6.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales. Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción asi como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje:
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta;
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimatice a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electroestática del material y del recipiente de pesaje.

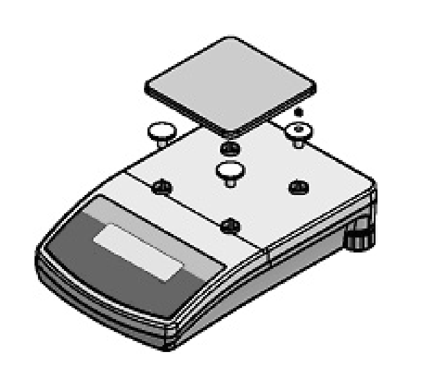
En caso de existir campos electromagnéticos (por ej. por teléfonos celulares o radioequipos), al producirse corrientes de cargas electroestáticas así como alimentación de corriente inestable puede haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). Entonces hay que cambiar el lugar de emplazamiento o eliminar la fuente de fallos.

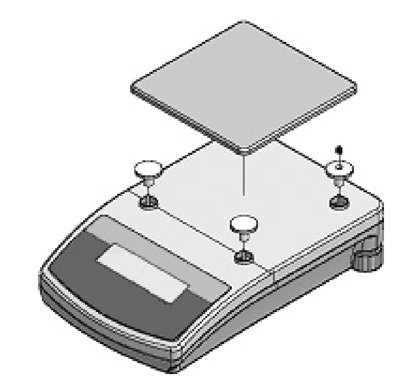
6.2 Desembalar

Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la funda de plástico y colocarla en el lugar previsto.

10.6.1 Emplazamiento

Modelos PLB

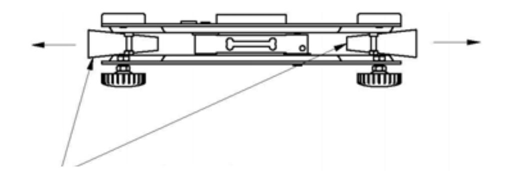




PLB 1000-2, PLB 2000-2   PLB 10000-1, PLB 20000-1

Modelos ILB

- Quitar el seguro de transporte



- Instalar el platillo de pesaje



Nivelar la balanza con ayuda de los tornillos nivelantes en los pies hasta que la burbuja de aire del nivel de burbuja se encuentre dentro de las respectivas marcas.

10.6.2 Volumen de entrega

Accesorios de serie:

- Balanza
- Adaptador de red
- Acumuladores (puestos)
- Instrucciones de servicio
- Guardabrisa (sólo modelos con lectura d=1mg)

6.3 Conexión a la red

La balanza es alimentada con corriente a través de un adaptador de red externo. La tensión especificada en el rótulo del adaptador de red debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local. Use exclusivamente adaptadores de red originales de KERN. Para el uso de otros modelos se requiere la autorización de parte de la empresa KERN.

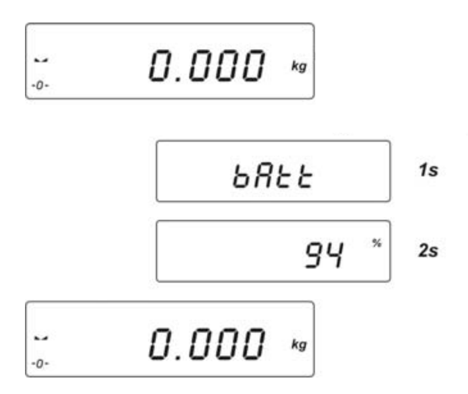
6.4 Funcionamiento con acumulador

De serie la balanza está equipada con acumuladores recargables NiMH R6 (AA) y adaptador de red enchufable.
Cargar la batería sólo a través del adaptador suministrado.
Durante la primera sesión operativa es muy importante cargar los acumuladores aprox. 12 horas. Después descargar los acumuladores 3 veces completamente (observar la indicación en el display y la desconexión automática) y volver a cargar. Si esto es hecho, se aumenta la vida útil del acumulador y se alcanza la capacidad nominal del acumulador. Para el funcionamiento con acumulador la balanza tiene algunas funciones que se pueden activar o desactivar en el menú, ver cap. 12.4.
Cuando la función AUTO-OFF está activada, la balanza se desconecta después de cinco minutos sin cambio de carga para ahorrar el acumulador.
Si en el display aparece el símbolo o „bat lo“ al encender la balanza, la capacidad del acumulador será pronto exhausta, recargar el acumulador lo más pronto posible.
Durante el proceso de carga, el símbolo aparece cada 2 segundos.

10.5 Funcionamiento a batería (solo KERN ILB)

Atención: observar las advertencias de seguridad, ver cap. 4.3

6.5.1 Indicación del estado de carga de la batería



6.6 Conexión de aparatos periféricos

Antes de desconectar o conectar aparatos suplementarios (impresora, ordenador) al interfaz de datos, es necesario separar la balanza de la red eléctrica.
Utilice exclusivamente accesorios y equipo periférico de KERN, ya que éstos están adaptados óptimamente a los requisitos su balanza.

6.7 Primera puesta en servicio

El tipo de abastecimiento con corriente se indica al encender la balanza:

bAtt / SLA / nInnH

nInnH Función „CHr6“ activada „YES“/ 6x acumuladores NiMH utilizados
SLA Función „CHr6“ activada „YES“/ acumuladores SLA utilizados
bAtt Función „CHr6“ desactivada „no“ funcionamiento a batería

ATENCIÓN Riesgo de explosión: Para el funcionamento a batería la función „**CHr6**“ tiene que estar reglada en „**no“** , ver cap. 12.5.

Para conseguir buenos resultados de pesaje con las balanzas electrónicas, la balanza debe tener alcanzado su temperatura de servicio (ver tiempo de calentamiento en cap. 1).
Durante este periodo de calentamiento, la balanza tiene que estar conectada al la corriente (red, acumulador o batería).
La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico. Leer obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

6.7.1 Encender / apagar

Poner en servicio Apretar la tecla **ON/OFF** aprox. 0,5 sec .
La balanza efectúa un autotest. Luego que aparezca la indicación de peso, la balanza está lista para pesar.

Desconectar Apretar la tecla **ON/OFF** aprox. 0,5 sec .
Antes de apagarse la indicación, aparece brevemente -OFF-.

6.7.2 Indicación de estabilidad

Si en el display aparece la indicación de estabilidad **[ ]**, la balanza se halla en un estado estable. En caso de situación inestable, la indicación **[ ]** desaparece.

6.7.3 Indicación cero de la balanza

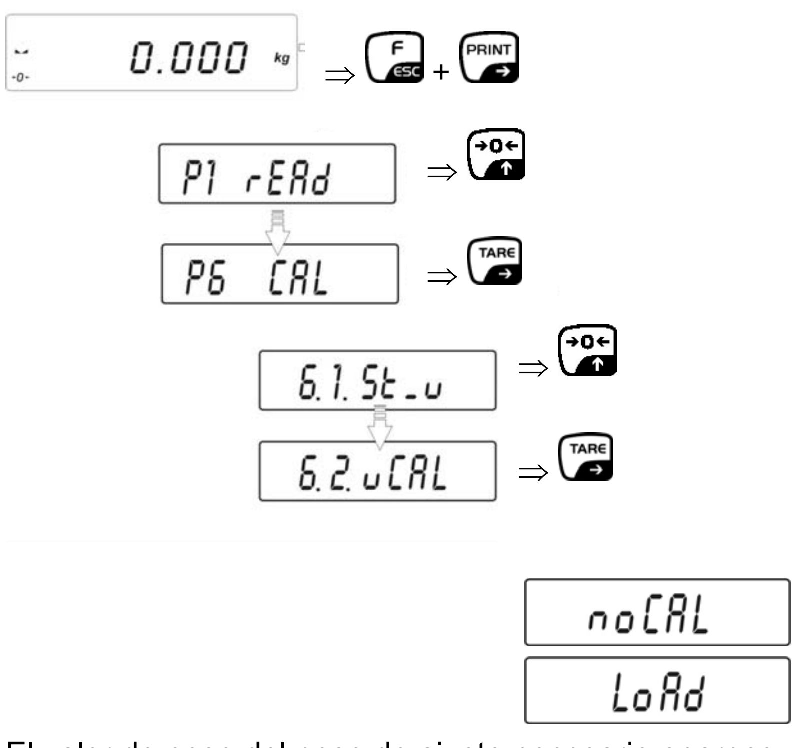
Si la balanza a pesar del platillo de pesaje descargado no señala exactamente cero, apretar la tecla →0←. La balanza comienza a reponerse a cero **[→0←] .**

Español

7 Ajuste

Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperature de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

Procedimiento al ajustar:
El ajuste debería hacerse con el peso de ajuste recomendado.
(ver cap. 1 „Datos técnicos“) :
Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento de aprox. 2 horas para la estabilización es necesario.



El valor de peso del peso de ajuste necesario aparece:

3.000 kg

Español

Modelos ILB:
Colocar con cuidado el peso de ajuste en el centro del platillo de pesaje. En el display aparece **CAL,** comienza automaticamente el ajuste.
Modelos PLB:
Poner el peso de calibración necesario cuidadosamente en el centro del platillo de pesaje y apretar tecla **PRINT**. En el display aparece **CAL,** comienza automaticamente el ajuste.

CAL

Una vez concluído el ajuste, aparece **unLoAd** al display

unLoAd

Quitar el peso de ajuste

donE

6.2.uCAL

- **Regresar al modo de pesaje**

Apretar repetidamente tecla [F/ESC] hasta que aparezca la interrogación „**SAVE**"? .

Confirmar la interrogación con [PRINT] para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.
-ó-

apretar [F/ESC] para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar.

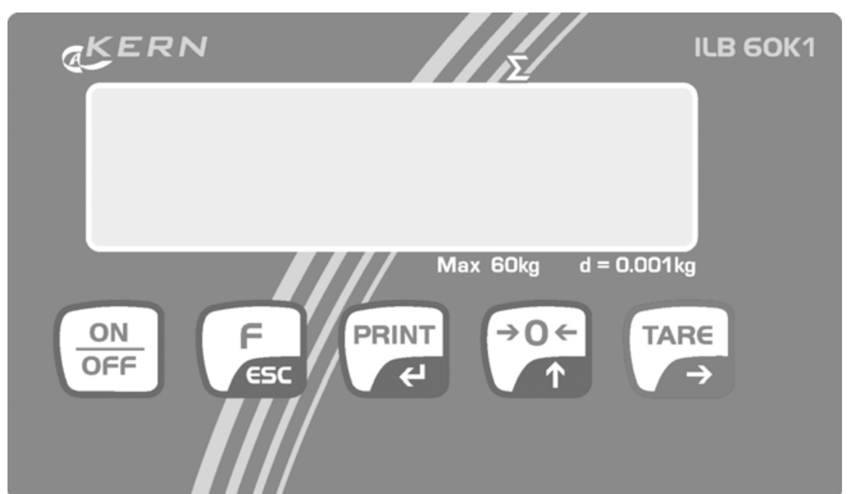
Español

8 Elementos de manejo

8.6 Display con iluminación de fondo

Display muy rico en contraste que se puede también leer en la oscuridad.

KERN ILB:



KERN PLB:



8.7 Vista general del teclado

Apretar tecla	Función en modo operador
ON/OFF	• Encender/apagar equipo
F/ESC	• Tecla funcional
→0←	• Poner balanza a cero
PRINT	• Edición de datos
TARE	• Tarar la balanza

8.8 Resumen de las indicaciones

N°	Indicación	Descripción
1.	**FIL**	Ajuste del filtro
2.	**bAud**	RS 232 Velocidad del interface
3.	**HiLo**	+/- tolerancia a respecto del peso referencial
4.	**rEPL**	Impreso automático del display
5.	**StAb**	Al aparecer la indicación de estabilidad se inicia el impreso
6.	**Auto**	Control de la indicación de peso en 0
7.	**t1**	Desconexión automática
8.	**toP**	Almacenaje del peso máximo
9.	**Add**	Símbolo para sumar
10.	**AnLs**	Símbolo para función pesaje de animales
11.	**tArE**	Simbolo para función PRE-TARE (subtracción previa del tara)
12.	**→0←**	Indicación cero de la balanza
13.	**[ ]**	Indicación de estabilidad
14.	**PCS**	Simbolo para modo operativo „contar piezas“
15.	**g (kg)**	Simbolo para modo operativo „pesar“
16.		Capacidad el acumulador agotada dentro de breve tiempo.
17.	**Net**	Símbolo tara
18.	Min 0.0	Tolerancia +/- respecto al peso referencial Entrada del límite inferior o peso por debajo de la tolerancia
19.	OK 0.0	Tolerancia +/- respecto al peso referencial, el peso se encuentra dentro de los límites preestablecidos
20.	Max 0.0	Tolerancia +/- respecto al peso referencial Entrada del límite superior o peso por cima de la tolerancia

Español

9 El menú

Los elementos individuales del sistema de menús (menús principales, submenús y reglajes) aparecen con un número P y una abreviación.
Las abreviaciones numéricas de los menús se encuentran en la lista siguiente de las funciones de menú.

9.6 Lista de las funciones de menú

P1 rEAd		**[Reglajes básicos, ver cap. 11]**	
P1.1 FiL	|	2	Reglajes de filtro
P1.2 Auto	|	YES	Auto-Zero
P1.3 tArA	|	no	Función de taraje
P1.4 Fnnd	|	no	Filtro Median
P2 Prnt		**[Parámetro RS 232, ver cap. 14.2]**	
P2.1 Pr_n	|	StAb	Reglaje tipo de emisión de datos
P2.2 S_Lo	|		Entrada peso mínimo
P2.3 bAud	|	9600	Reglaje cuota baud
P2.4 S_rS	|	8d1SnP	Reglaje parámetros de transferencia
P3 Unit		**[Unidades de pesaje, ver cap. 10.4]**	
P3.1 StUn	|	kg	Reglaje unidad de pesaje estándar
P4 Func		**[Modos operativos, ver cap. 13]**	
P4.1 FFun	|	ALL	Selección de modos operativos activados
P4.2 Funi	|	No	Conmutación de las unidades de pesaje
P4.3 PcS	|	No	Contaje de piezas
P4.4 HiLo	|	No	Pesaje de tolerancia
P4.5 PrcA	|	No	Pesaje de porcientos (mediante pesaje)
P4.6 Prcb	|	No	Pesaje de porcientos (med. entrada manual)
P4.7 AtAr	|	No	Taraje automático
P4.8 toP	|	No	Función de valor cumbre
P4.9 Add	|	No	Sumar
P4.A AnLS	|	No	Pesaje de animales
P4.b tArE	|	No	PRE-TARE
P5 othr		**[Otras funciones útiles, ver cap. 12]**	
P5.1 bL	|	Auto	Iluminación del fondo de la indicación
P5.2 bLbt	|	50	Intensidad de la iluminación del fondo
P5.3 bEEP	|	YES	Melodía de teclas
P5.4 t1	|	no	AUTO-OFF
P5.5 CHr6	|	no	Apagar función de carga del acumulador
P6 CAL		**[Ajuste, ver cap. 7]**	
P6.1 St_u	|		No documentado
P6.2 uCAL	|		Ajuste

Español

9.7 Navegación en el menú

Vista de conjunto de las teclas en el menú:

Apretar tecla	Función en el menú
F/ESC + PRINT	• Ingreso al menú principal
→0← + TARE	• Entrada numérica del peso de tara • Hojear atrás
→0←	• Selección menú • Cambio de valor de parámetros • Aumento del valor numérico de una cifra por “1”
TARE	• Llamar submenú/parámetro • Selección de la cifra que se deberá modificar a la derecha
PRINT	• Confirmar/ Salvar los reglajes
F/ESC	• Salir de la función sin modificar los reglajes • Regresar al menú

Español

Salvar / Retorno al modo de pesaje

Las modificaciones hechas en el almacén de la balanza son primero aseguradas mediante el proceso de salvaguardia.

Para esto apretar la tecla F/ESC varias veces hasta que apareza la indicación **„SAVE“?**.

Al apretar la tecla PRINT las modificaciones hechas son salvadas.

Para rechazar las modificaciones, apretar la tecla F/ESC.
Después se regresa automaticamente al modo de pesaje.

10 Operación básica

10.1 Encender / apagar

Poner en servicio Apretar ON/OFF aprox. 0,5 sec.
La balanza efectúa un autotest. Luego que aparezca la indicación de peso, la balanza está lista para pesar.

Desconectar Apretar ON/OFF aprox. 0,5 sec.
Antes de apagarse la indicación, aparece brevemente -OFF-.

10.1.1 Indicación de estabilidad

Si en el display aparece la indicación de estabilidad **[ ]**, la balanza se halla en un estado estable. En caso de situación inestable, la indicación **[ ]** desaparece.

10.1.2 Indicación cero de la balanza

Si la balanza a pesar del platillo de pesaje descargado no señalara exactamente cero,

esperar la pantalla de estabilidad y apretar la tecla →0←. La balanza comienza a reponerse a cero y aparece el símbolo **→0← .**
Poner a cero sólo posible dentro de la margen de ± 2% MAX (Err2).

10.2 Pesaje simple

1. Poner el material a pesar
2. Esperar que aparezca la indicación de estabilidad [ ].
3. Leer el resultado de pesaje.

10.3 Conmutar el alcance de pesaje (sólo balanzas de gama múltiple)

Si durante la medición se excede el alcance de pesaje inferior max., la balanza cambia automaticamente al alcance superior. Arriba por la izquierda del indicador aparece el símbolo →**2**←.
Después de terminar el pesaje la balanza regresará automaticamente al alcance inferior. De acuerdo al alcance de pesaje cambiará también la lectura, ver cap. „Datos técnicos“.

10.4 Pesaje con tara

El peso propio de algunos recipientes de pesaje se puede deducir mediante apriete al botón o mediante entrada numérica para que en los pesajes siguientes se indique sólo el peso neto del material que se va a pesar.

Español

10.4.1 Taraje

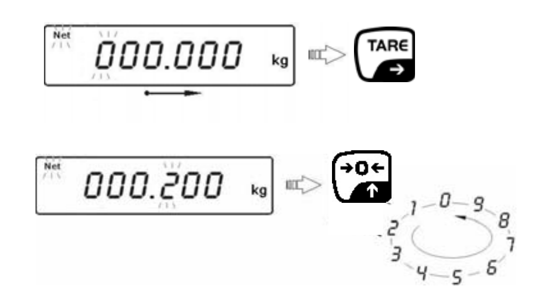
⇨ Poner el recipiente de pesaje y apretar [TARE]. Aparece el indicador cero y el símbolo **Net**.
El peso tara queda salvaguardado hasta que sea borrado.
Nota:
El proceso de taraje se puede repetir tantas veces quisiera, por ejemplo al pesar varios componentes en una mezcla (pesaje de añadidura).El limite será alcanzado cuando toda la gama de pesaje esté al límite de su capacidad.
Después de quitar el recipiente de taraje, el peso total aparece como indicación negativa.
En caso de valores negativos o cero en la pantalla, no se puede tarar (Err3).

10.4.2 Borrar tara

⇨ Descargar la balanza y apretar la tecla [→0←] ;
se paga el símbolo **Net** y aparece el indicador cero.

10.4.3 Entrada numérica del peso tara (PRE-TARE)

⇨ En el modo de pesaje apretar tecla [→0←] y [TARE] al mismo tiempo



⇨ Mediante la tecla [TARE] seleccionar el dígito y mediante tecla [→0←] la cifra, el respectivo dígito centellea

⇨ Confirmar mediante la tecla [PRINT]. El peso entrada es automaticamente salvaguardado como peso tara, aparecen el símbolo **Net** y el peso tara con prefijo negativo.

⇨ Poner el recipiente llenado en la balanza. En la pantalla aparece el peso neto.

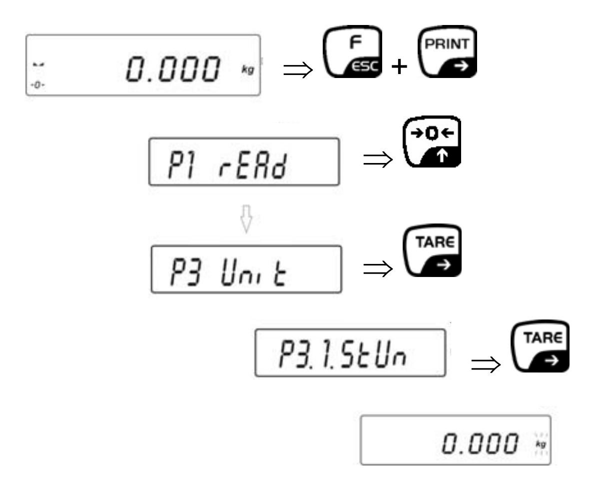
Nota:
La balanza puede memorizar hasta 10 valores PRE-TARE, ver cap. 13.9

Borrar tara:

⇨ Apretar tecla [→0←] . El símbolo **Net** se apaga, aparece el indicador cero.

10.5 Unidad de pesaje estándar

La unidad de peso seleccionada queda también conservada después de separar de la red.



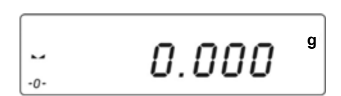
⇨ Apretar de nuevo tecla , la unidad de pesaje actualmente seleccionada centellea

⇨ Apretar la tecla tantas veces hasta que aparezca la unidad de pesaje deseada (ver cap. 1 „Datos técnicos“)

La balanza regresa al menú

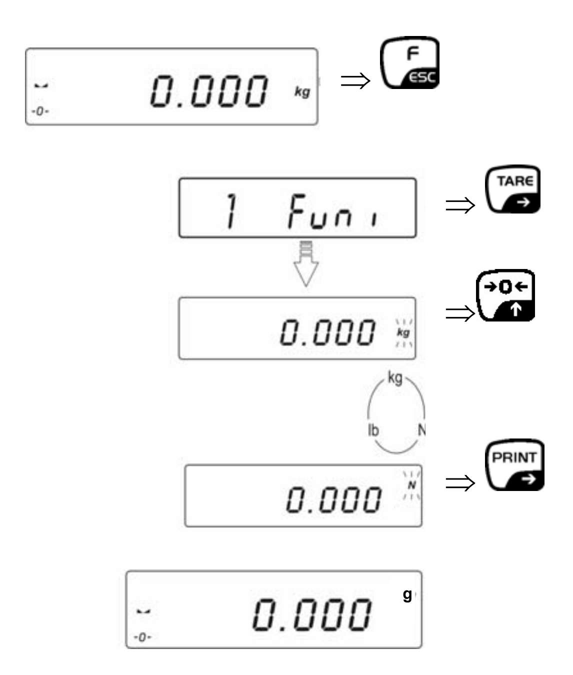
⇨ Apretar repetidamente la tecla hasta que aparezca **„SAVE“?**

Almacenar las modificaciones hechas mediante la tecla .
La balanza regresa al modo e pesaje, en la indicación aparece la unidad de pesaje seleccionada. La unidad de pesaje seleccionada queda conservada aun después de la separación de la red



10.6 Conmutación temporaria de las unidades de pesaje (P4.2Funi)

La unidad de peso seleccionada como sigue no queda conservada después de cortar la red.
Requisito: Función „P4.2 Funi” activado (yes).



Español

11 Función de menú “P1 rEAd” Reglajes básicos

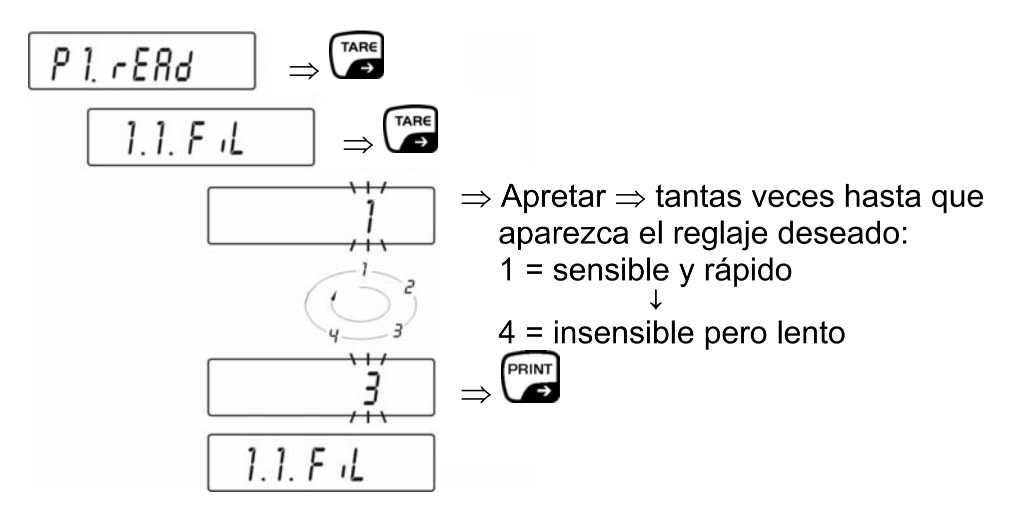
En el menú „P1 rEAd” se pueden cambiar los reglajes del equipo y activar las funciones. Con esto es posible una adaptación a las necesidades individuales de pesaje.

11.4 Ajustes de filtro

Bajo este punto de menú la balanza puede adaptarse a ciertas condiciones ambientales y para fines de medición.

Llamar menú

⇨ Apretar las teclas F/ESC + PRINT al mismo tiempo, aparece „**P1 rEAd**“



⇨ Apretar repetidamente tecla F/ESC hasta que aparezca la interrogación „**SAVE**“? .

Confirmar la interrogación con PRINT para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.

-o-

apretar F/ESC para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar.

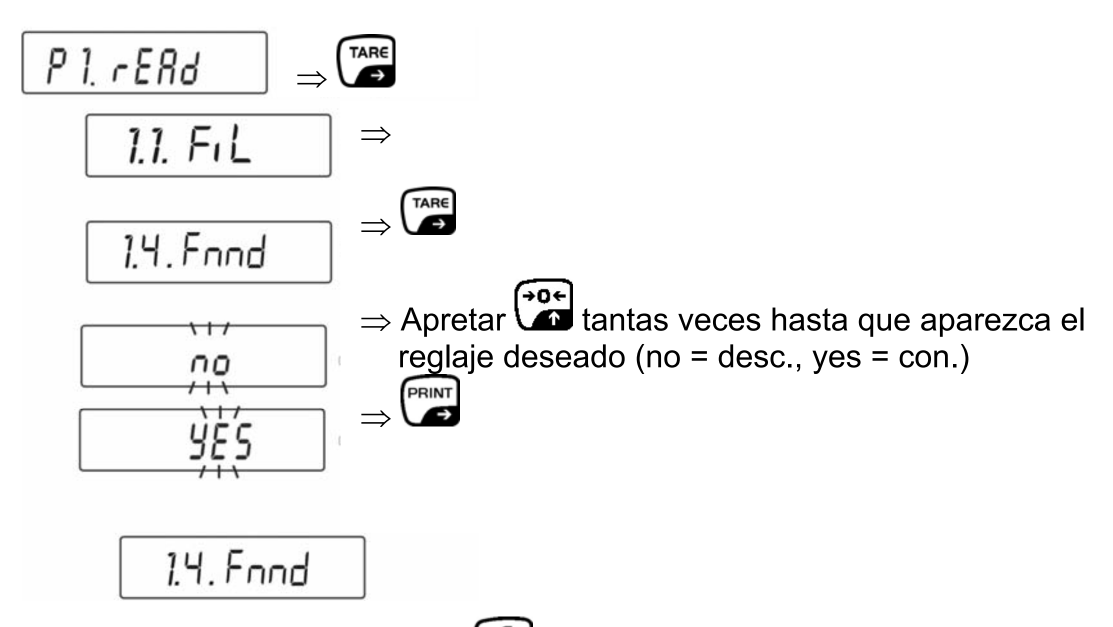
Español

11.5 Filtro Median

Sobre todo útil en caso de sacudidas y vibraciones (formación de valor medio).

Llamar menú

⇨ Apretar las teclas F/ESC + PRINT al mismo tiempo, aparece „**P1 rEAd**“



⇨ Apretar repetidamente tecla F/ESC hasta que aparezca la interrogación „**SAVE**“? .

Confirmar la interrogación con PRINT para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.

-o-

apretar F/ESC para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar

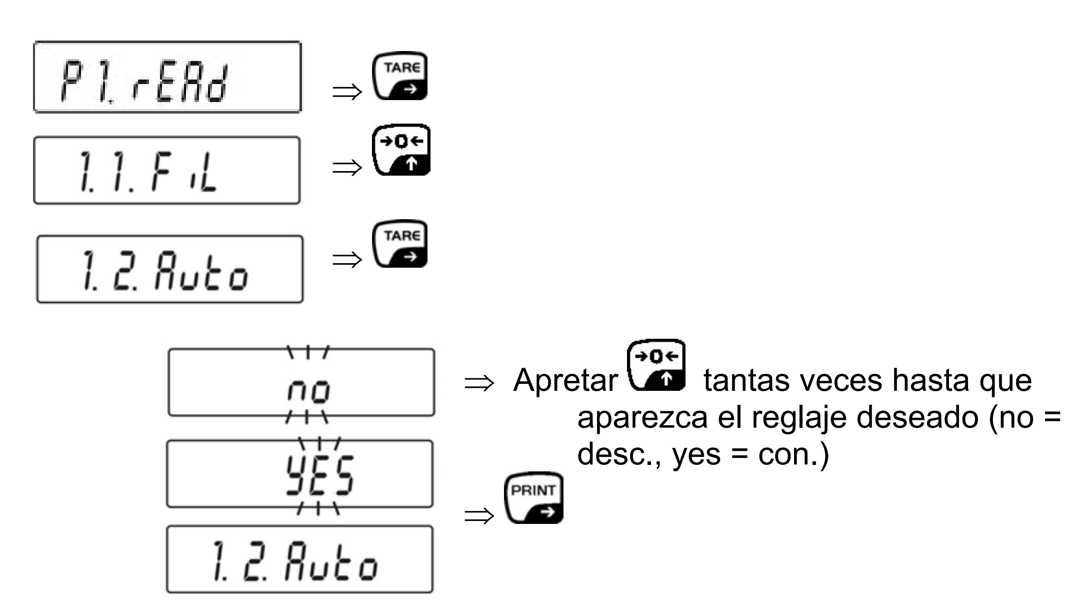
Español

11.6 Auto-Zero – Seguimiento automático de ceros

Mediante esta función se taran automaticamente pequeñas oscilaciones de peso. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (p.ej. la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente, proceso de vaporización).
Para dosificaciones con pequeñas oscilaciones de peso se recomienda pues desactivar esta función.

Llamar menú

⇨ Apretar las teclas [F/ESC] + [PRINT] al mismo tiempo, aparece „**P1 rEAd**“



⇨ Apretar repetidamente tecla [F/ESC] hasta que aparezca la interrogación „**SAVE**“? .

Confirmar la interrogación con [PRINT] para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.

-o-

apretar [F/ESC] para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar.

Español

11.7 Función tara

Mediante esta función se pueden reglar las siguientes funciones Tara:

AtAr **Taraje automático conectado** queda salvaguardado aun después de cortarlo de la red (descripción ver cap. 13.5)
no **Taraje automático desactivado**
tArF **El último valor Tara es memorizado** y queda salvaguardado aun después de cortarlo de la red. Al encender la balanza éste aparece como valor negativo con el símbolo **NET.**

⇨ Apretar las teclas F/ESC + PRINT al mismo tiempo, aparece „**P1 rEAd**“

P1 rEAd ⇒ TARE

P1.2 Auto ⇒ →0←

P1.3 tArA ⇒ TARE

AtAr ⇒ Apretar →0← tantas veces hasta que aparezca el reglaje deseado

no

tArF ⇒ PRINT

P1.3 tArA

⇨ Apretar repetidamente tecla F/ESC hasta que aparezca la interrogación „SAVE“? .

Confirmar la interrogación con PRINT para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.

-o-

apretar F/ESC para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar.

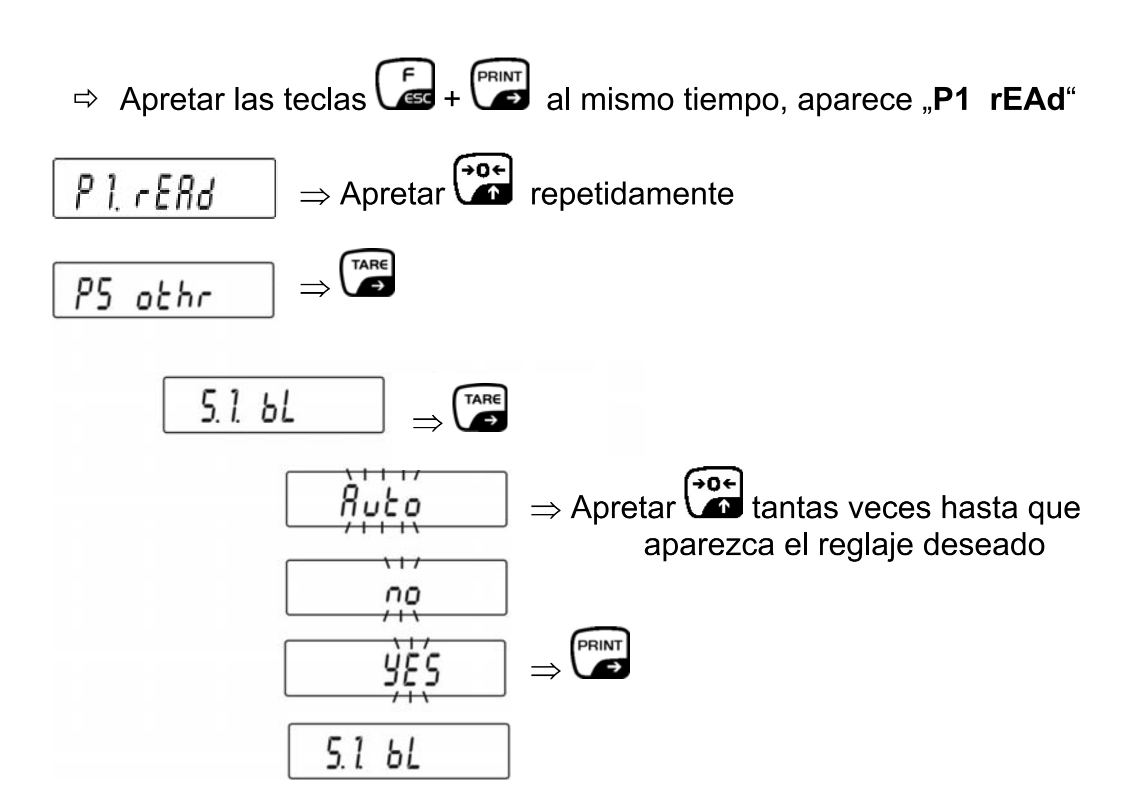
Español

12 Función de menú "P5 Othr" - Otras funciones útiles

Aquí se pueden poner parámetros que influencian el manejo de la balanza, como p.ej. iluminación del fondo y melodías del teclado.

12.4 Iluminación del fondo de la indicación

⇨ Apretar las teclas + al mismo tiempo, aparece „**P1 rEAd**“



no = iluminación del fondo conectada
sí = Iluminación del fondo desconectada
Auto = La iluminación de fondo se apaga automaticamente 10 segundos después de haber alcanzado un valor de pesaje estable.

⇨ Apretar repetidamente tecla hasta que aparezca la interrogación „SAVE“? .

Confirmar la interrogación con para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.

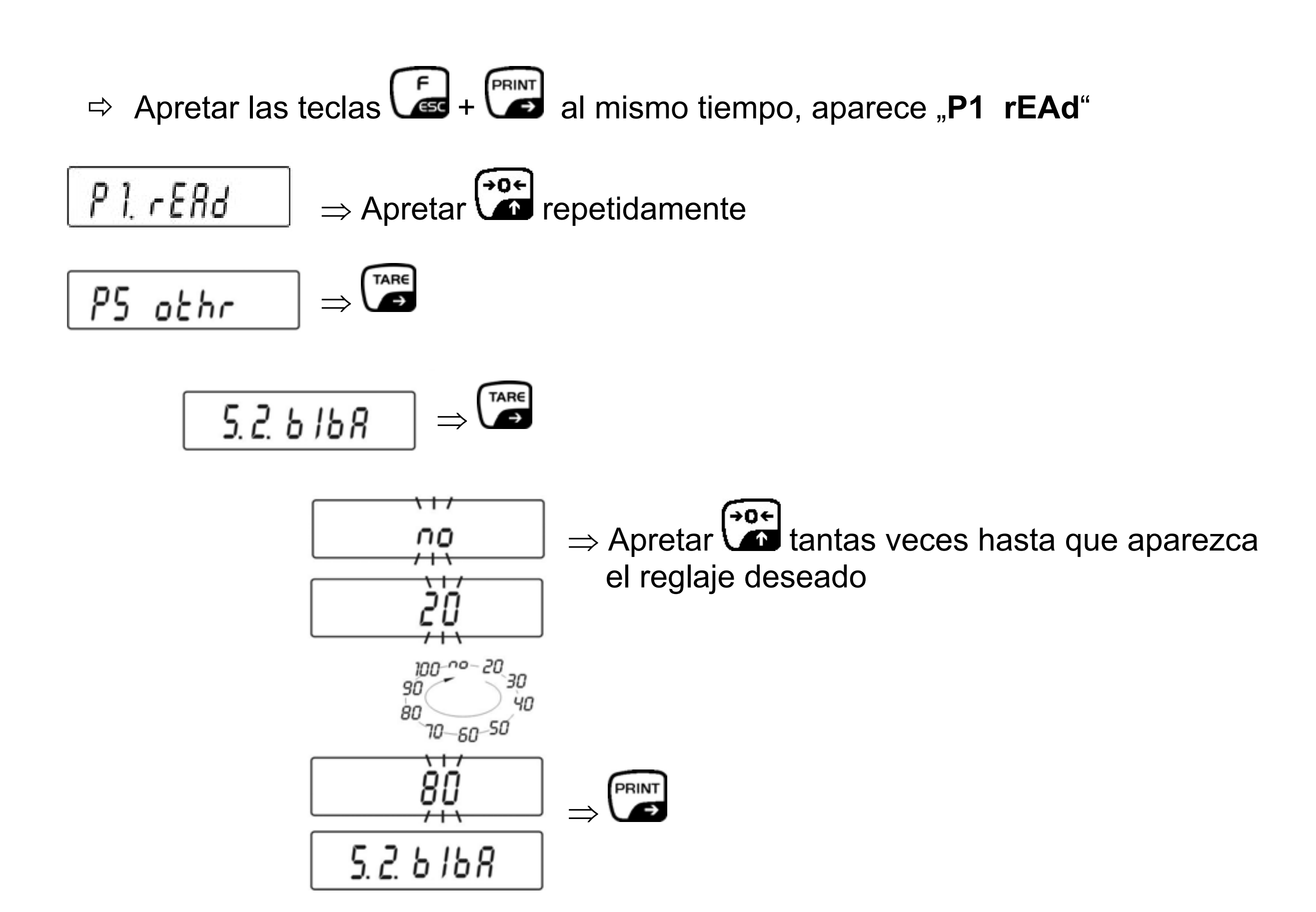
-o-

apretar para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar.

Español

12.5 Intensidad de la iluminación del fondo

Para optimizar la legibilidad y el consumo de energía, la intensidad de la iluminación del fondo puede adaptarse de 0 hasta 100 % . Intensidad baja prolonga la vida útil del acumulador.



⇨ Apretar repetidamente tecla hasta que aparezca la interrogación „**SAVE**“? .

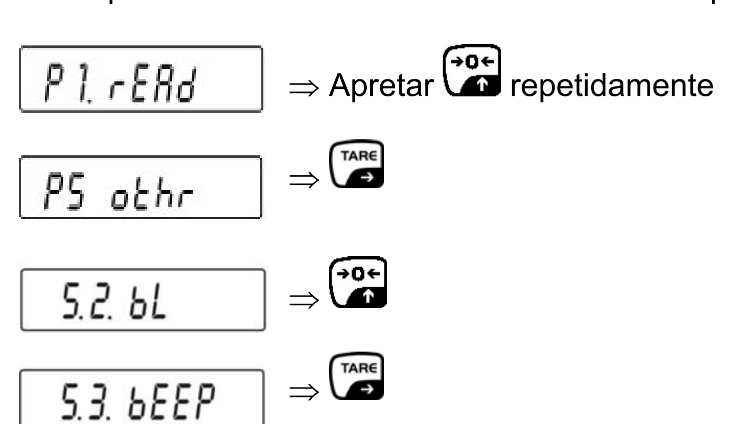
Confirmar la interrogación con para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.

-o-

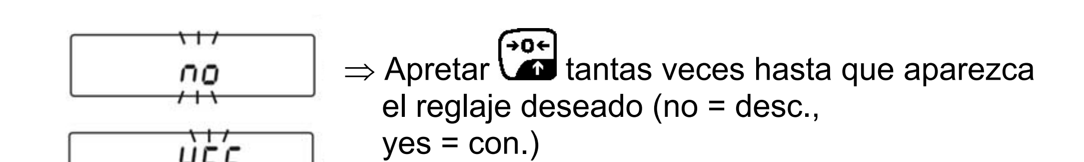
apretar para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar.

12.6 Señal acústica al apretar tecla

⇨ Apretar las teclas [F/ESC] + [PRINT] al mismo tiempo, aparece „**P1 rEAd**“



⇒ Apretar [→0←] repetidamente
⇒ [TARE]
⇒ [→0←]
⇒ [TARE]



⇒ Apretar [→0←] tantas veces hasta que aparezca el reglaje deseado (no = desc., yes = con.)



⇒ [PRINT]

⇨ Apretar repetidamente tecla [F/ESC] hasta que aparezca la interrogación „**SAVE**“? .

Confirmar la interrogación con [PRINT] para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.

-o-

apretar [F/ESC] para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar.

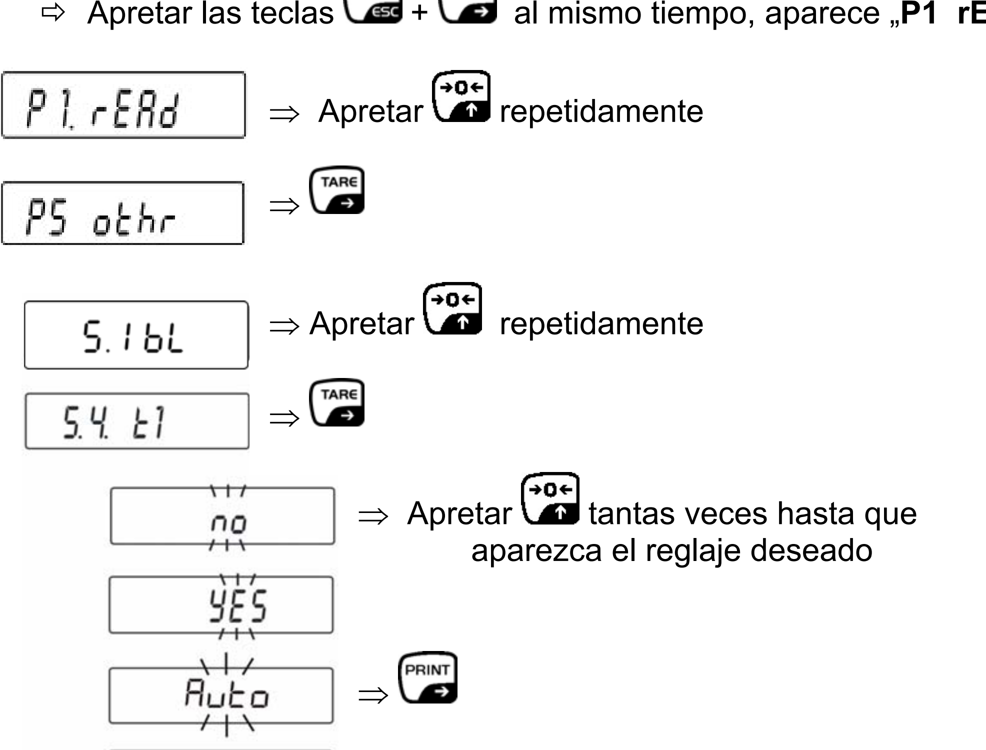
Español

12.7 AUTO-OFF - Desconexión automática

Cuando la función AUTO-OFF está activada, la balanza se desconecta después de cinco minutos sin cambio de carga para ahorrar el acumulador.

Ajuste	Función	
	Servicio de red	Funcionamiento con acumulador
t1 = no	desactivado	desactivado
t1 = YES	activado	activado
t1 = Auto	desactivado	activado

⇨ Apretar las teclas F/ESC + PRINT al mismo tiempo, aparece „**P1 rEAd**“



⇨ Apretar repetidamente tecla F/ESC hasta que aparezca la interrogación „**SAVE**“? .

Confirmar la interrogación con PRINT para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.

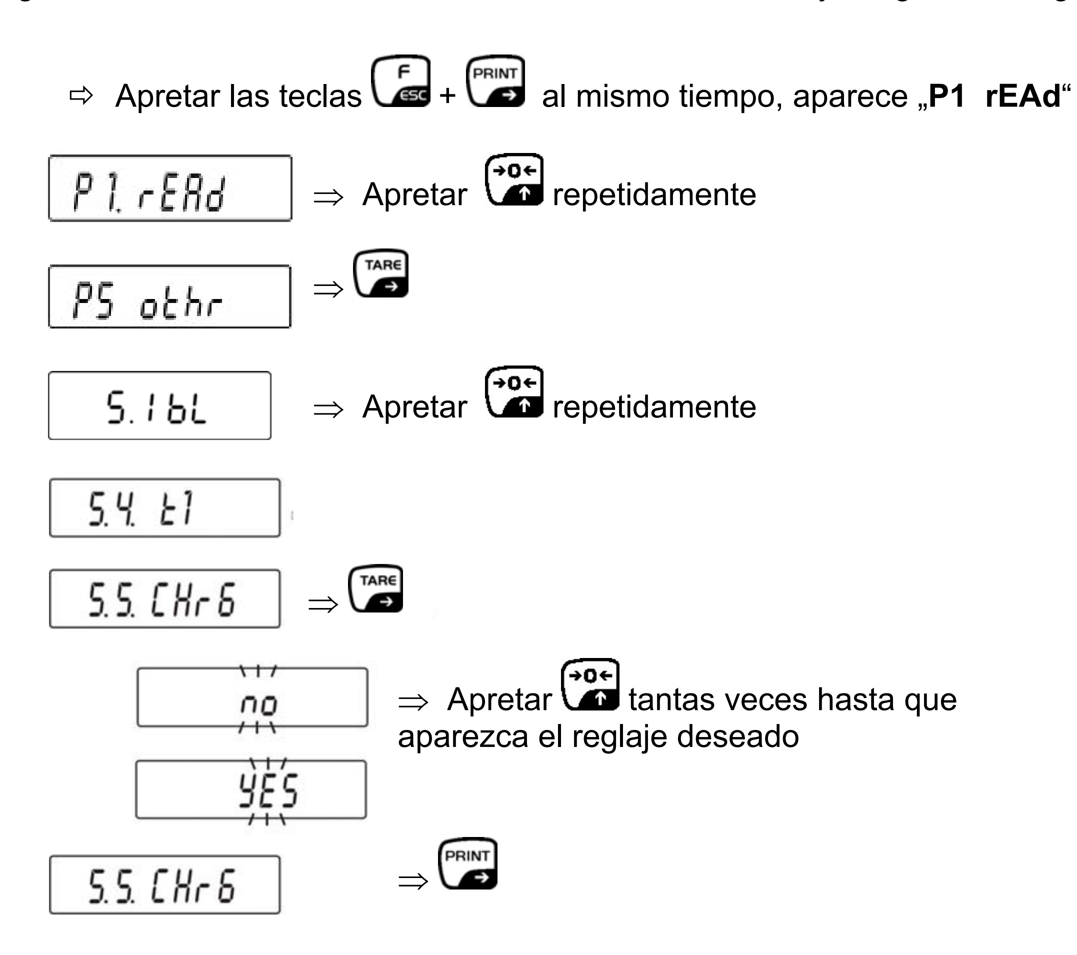
-o-

apretar F/ESC para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar.

Español

12.8 Acumulador-opciones de carga

Al utilizar baterías no recargables, con esta función se debe poner la función de carga del acumulador „**5.5 cHr6**“ en „**no**“. Al no observar hay riesgo de deflagración.



Español

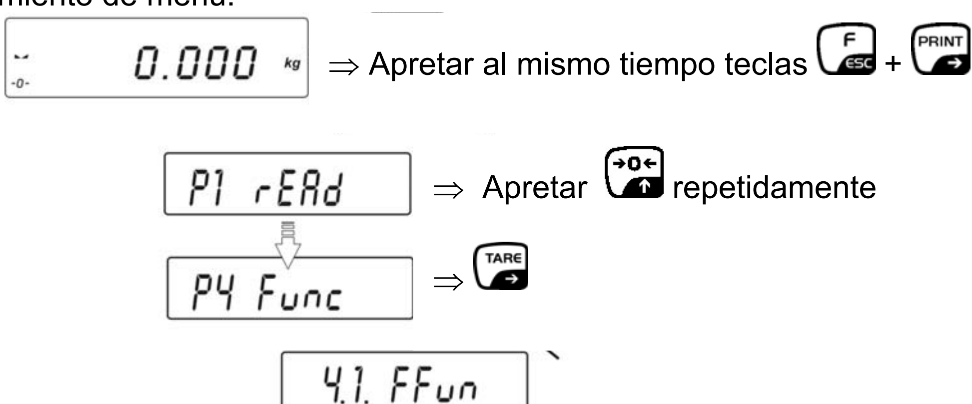
no Función de carga del acumulador desactivada, el símbolo de carga del acumulador no aparece. Al encender la balanza aparece „bAtt“.

YES Función de carga del acumulador activada. Durante el proceso de carga, el símbolo aparece cada 2 segundos. Al encender la balanza aparece „nlmh“ (NiMH R6 acumuladores).

13 Función de menú “P4 Func” - Modos de funcionamiento

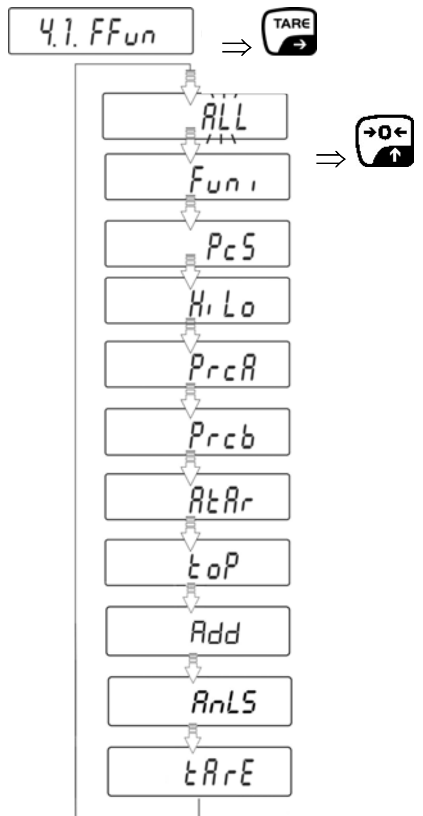
En el menú **„4.1.FFun“** pueden seleccionarse funciones que el operador recibe a su disposición sin tener que acceder cada vez al menú. Todos los modos de funcionamiento activados pueden llamarse directamente a través de la tecla F/ESC.

Llamamiento de menú:



Directamente en el menú **„4.1.FFun“** se puede activar sólo una función.

- Si sólo un modo operativo tiene que llamarse a través de la tecla F/ESC, seleccionar simplemente la función deseada con la tecla →0← y confirmar con la tecla PRINT.
- Si tendrán que llamarse varios modos operativos a través de la tecla F/ESC, seleccionar la función „**ALL**“ con la tecla →0← y confirmar con la tecla PRINT. La selección de los modos operativos archivados dentro de „**ALL**“, viene en el capítulo siguiente 13.1.



Español

⇨ Confirmar los ajustes con la tecla PRINT. Entonces se regresa al submenú **4.1.FFun**.

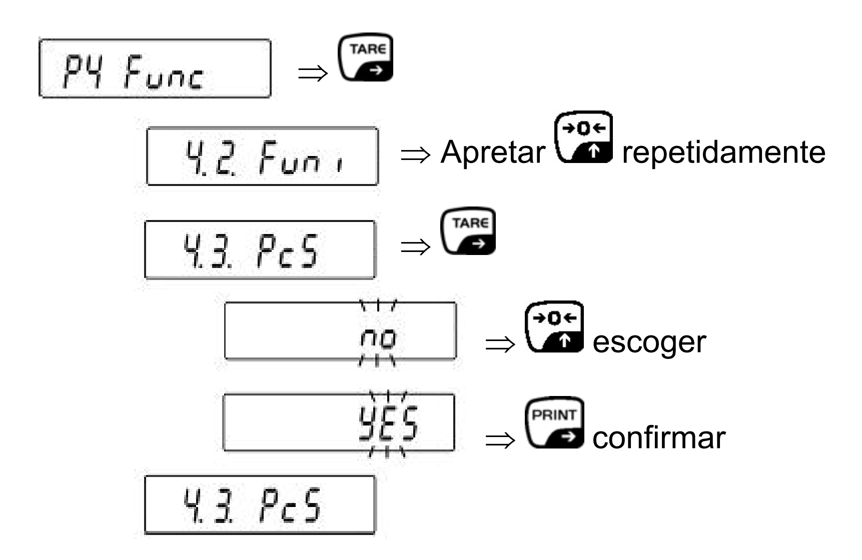
Regresar al modo de pesaje

⇨ Apretar repetidamente tecla F/ESC hasta que aparezca la interrogación „SAVE“? .

Confirmar la interrogación con PRINT para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.
-o-
apretar F/ESC para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar.

13.4 Reglajes a la función P4.1 FFun „ALL“

Aquí se escogen los puntos de menú que entonces se pueden seleccionar mediante la tecla F/ESC .



no = Función desactivada

YES = Función activada

Repetir este proceso para cada otro modo de funcionamiento disponible.

Regresar al modo de pesaje

⇨ Apretar repetidamente tecla F/ESC hasta que aparezca la interrogación „SAVE“? .

Confirmar la interrogación con la tecla PRINT para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.

-o-

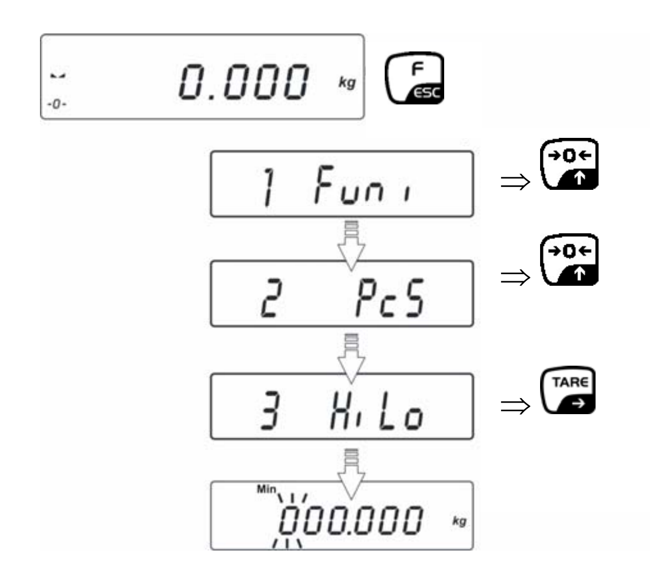
apretar F/ESC para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar.

Español

⇨ En el modo de pesaje ahora se pueden llamar todos los modos operativos activados a través de la tecla [F/ESC] :

Ejemplo: llamada de la función Pesaje de tolerancia:

En el modo de pesaje apretar la tecla [F/ESC], aparece la primera función activada:



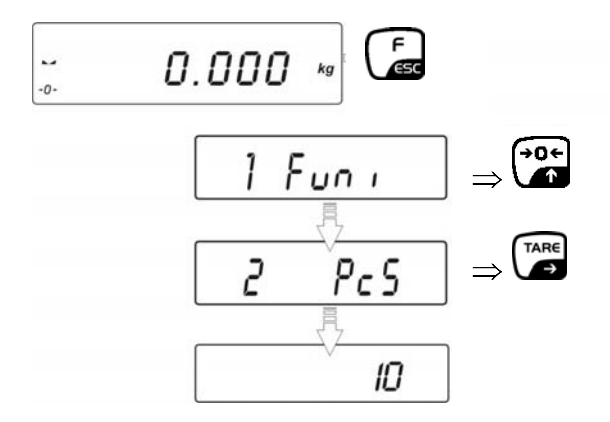
Regresar al modo de pesaje con [F/ESC] .

Español

13.5 Contar piezas (función P4.3 PcS)

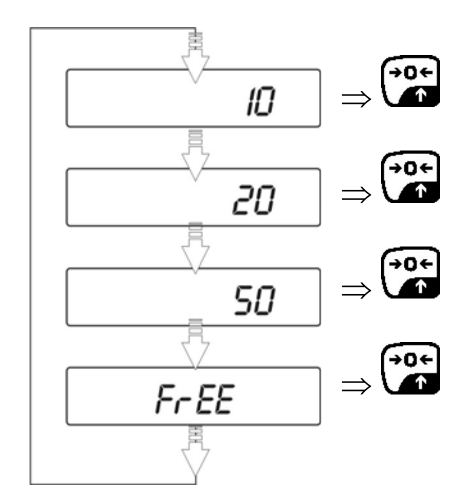
Antes de que la balanza puede contar piezas, tiene que saber el peso promedio de una pieza (la así llamada referencia). Para esto hay que colocar una cierta cantidad de las piezas que se van a contar. La balanza averigua el peso total y lo divide por la cantidad de piezas (la así llamada cantidad referencial de piezas). En la base del peso pormedio de pieza calculado se realizará después el contaje.
Entonces vale:
Cuanto más alta la cantidad referencial de piezas, tanto mayor es la exactitud de contado.

- **Llamar función de contar**



Mediante la tecla seleccionar la cantidad referencial deseada.

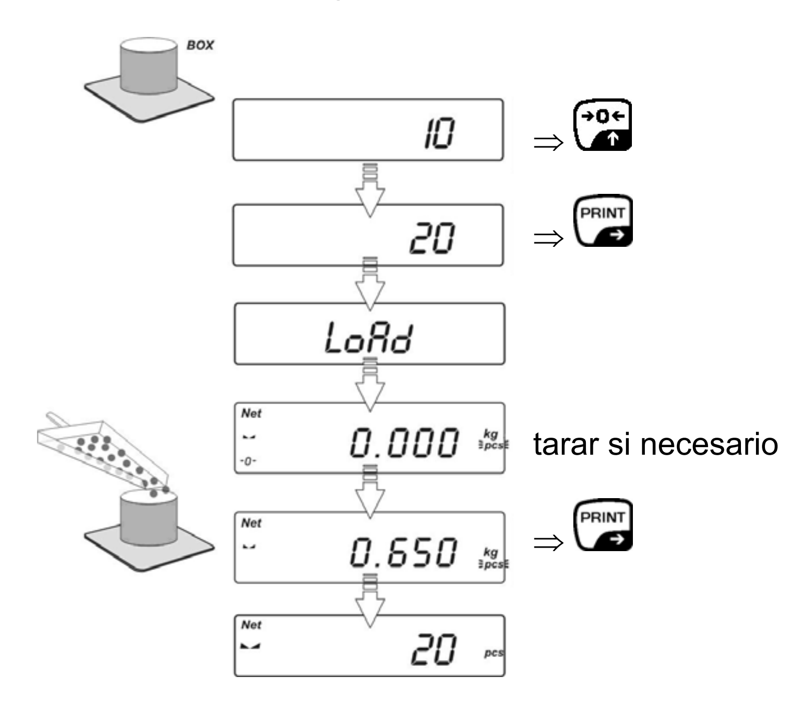
- **Cantidad referencial 10, 20 o 50**



Confirmar la cantidad referencial seleccionada mediante tecla PRINT (p.ej. 20)

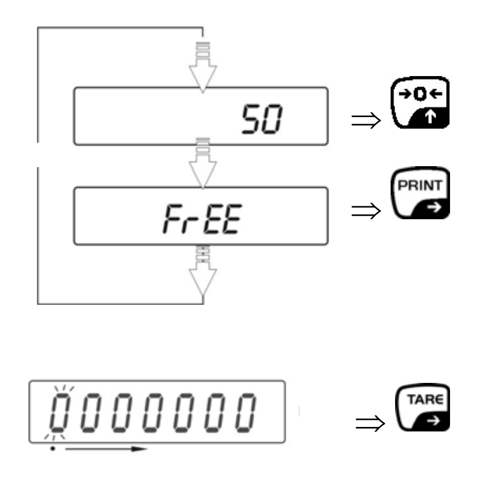
Español

- **Formar referencia**
  Poner tantas piezas contadas como lo exige el número referencial seleccionado.



Quitar el peso referencial. La balanza se encuentra en el modo contaje de piezas y cuenta todas las unidades que se encuentran en el platillo de pesaje

- **en selección „número referencial seleccionable a placer“ FrEE**



– Mediante la tecla TARE seleccionar el punto que va a cambiar



– Mediante la tecla →0← seleccionar la cifra



- Confirmar la cantidad referencial entrada mediante la tecla 
- En el display aparece „LoAd“

- Poner tantas piezas a contar en el platillo de pesaje como la cantidad referencial de piezas seleccionada lo pida y confirmar con la tecla .

- Quitar el peso referencial. La balanza se encuentra ahora en el modo contaje de piezas y cuenta todas las unidades que se encuentran en el platillo de pesaje

- **Regresar al modo de pesaje**
  Apretar tecla repetidamente.

Nota:

Si al apretar la tecla ya no hay piezas en el platillo de pesaje, aparece brevemente „**Lo**“ en el display y la pantalla de la balanza regresa automaticamente al modo de pesaje.
Si el peso por pieza es menor que la legibilidad (d), aparece el mensaje de fallo **-Err5-** y el indicador de la balanza regresa también automáticamente al modo de pesaje.

13.6 Pesar con margen de tolerancia (función P4.4 HiLo)

Al pesar con gama de tolerancia el valor límite inferior y superior se pueden programar individualmente. En controles de tolerancia como dosear, porcionar o clasificar la balanza avisa mediante la marca de tolerancia si el valor límite es eccedilo o no alcanzado.

Las marcas de tolerancia (Min, Ok, Max) en la parte superior de la pantalla indican si el material de pesaje está dentro de los dos límites de tolerancia.
Las marcas de tolerancia está sólo en funcionamiento durante el modo operativo pesaje de tolerancia, sino, no se las puede ver.

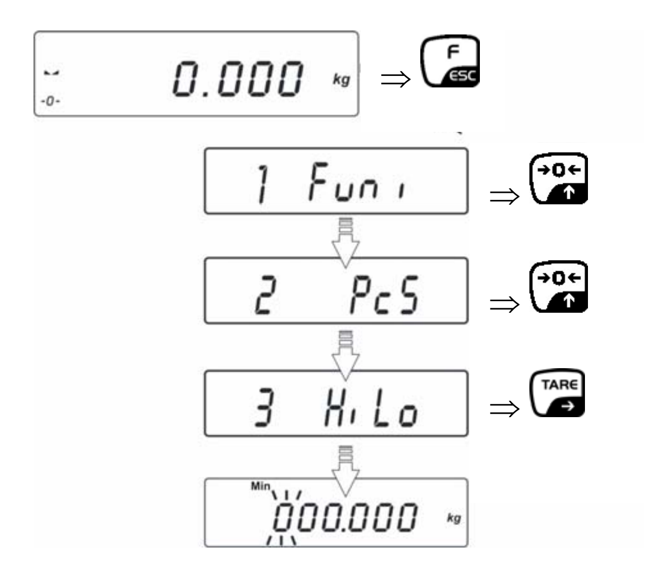
La marca de tolerancia suministra la siguiente información:



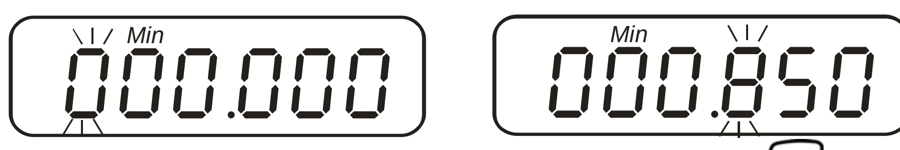
Min	Material de pesaje debajo del límite de tolerancia inferior
Ok	Material de pesaje dentro del límite de tolerancia
Máx.	Material de pesaje por cima del límite de tolerancia superior

Español

- **Llamar función**

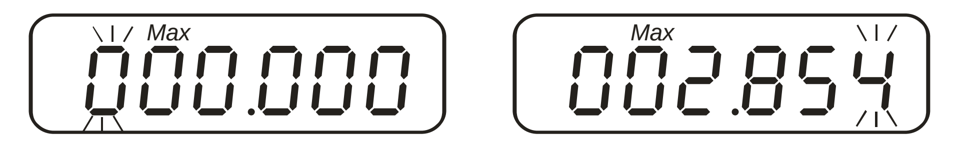


- **Poner límite de tolerancia inferior “Min”**



  – Selección del punto a cambiar mediante , el punto activo respectivo centellea
  – Mediante seleccionar la cifra
  – Confirmar el límite de tolerancia inferior entrado mediante

- **Poner límite de tolerancia superior „Max“**



  – Selección del punto a cambiar mediante , el punto activo respectivo centellea
  – Mediante seleccionar la cifra
  – Confirmar el límite de tolerancia superior entrado mediante



La balanza se encuentra ahora en el modo pesaje de control. Colocar el material a pesar, se inicia el control de tolerancia.

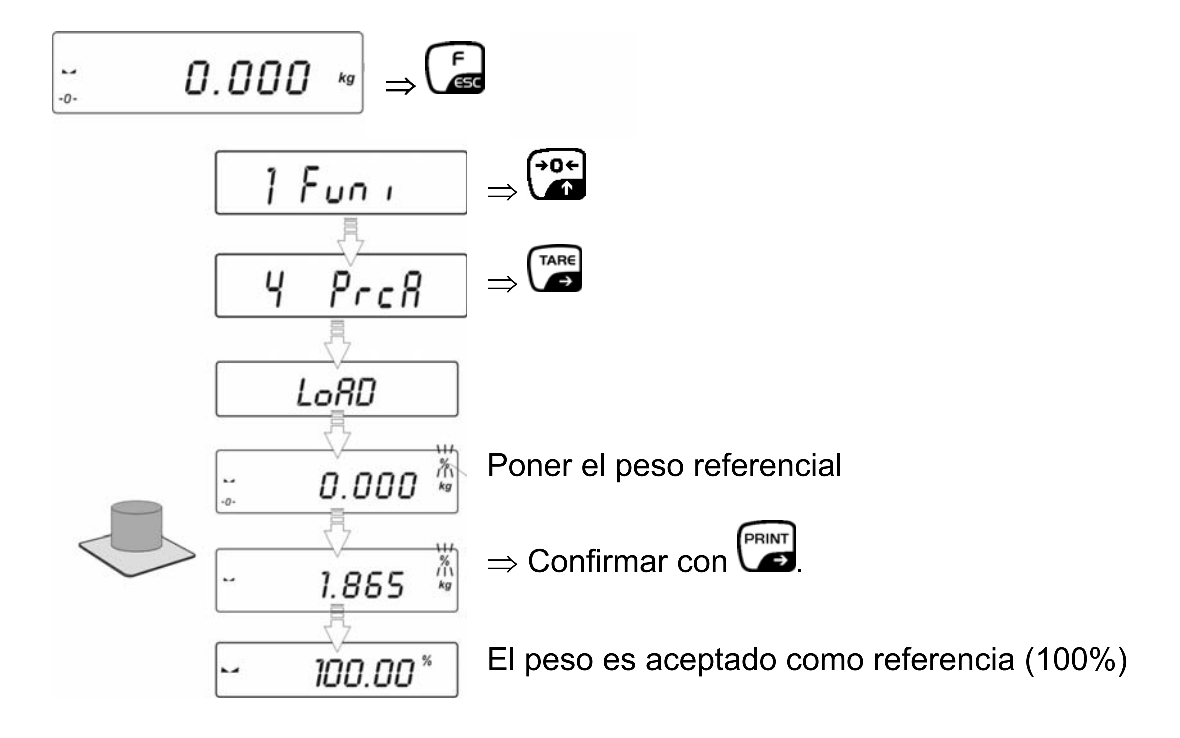
- **Regresar al modo de pesaje**
  Apretar tecla repetidamente.

Nota:
En caso de entradas no admitidas, como p.ej. límite de tolerancia inferior más grande que límite de tolerancia superior, la balanza emite un mensaje de error (**-lo-**) y regresa automaticamente al modo de pesaje.

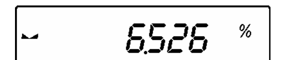
13.7 Definición del porcentaje (funciones P4.5 PrcA/ P4.6 Prcb)

La averiguación del porcentaje permite la indicación del peso en porcientos, con referencia a un peso referencial.

13.7.1 Averiguar el peso referencial mediante pesaje (P4.5 PrcA)



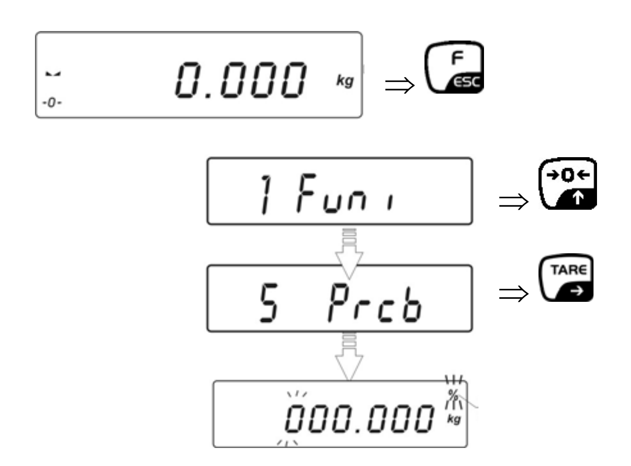
Quitar el peso referencial. La balanza se encuentra ahora en el modo determinación del porcentaje.
Poner el material a pesar, el porcentaje al cuerpo referencial se indica en el display:



Español

13.7.2 Entrada numérica del peso referencial (P4.6 Prcb)

- **Llamar función**

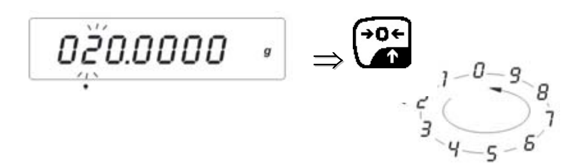


- **Formar referencia**

  – El indicador parpadeante le invita a entrar el peso referencial



  – Mediante la tecla TARE seleccionar el dígito que se va a cambiar, el dígito activo centellea.

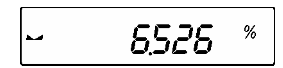


  – Mediante la tecla →0← seleccionar la cifra

  – Confirmar el peso referencial mediante la tecla PRINT

0.000 %

La balanza se encuentra ahora en el modo determinación del porcentaje. Poner el material a pesar, el porcentaje al cuerpo referencial se indica en el display:



- **Regresar al modo de pesaje**

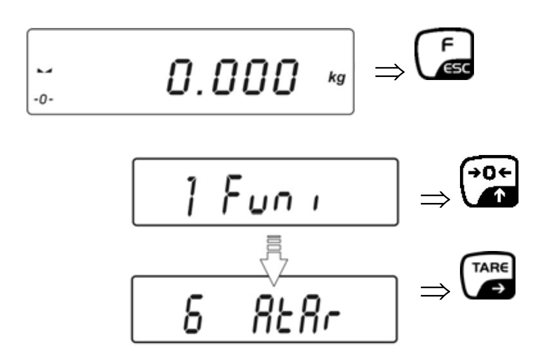
  Apretar tecla F/ESC repetidamente

Español

13.8 Taraje automático (función P4.7 AtAr

Esta función se puede utilizar para una rápida definición del peso neto si la carga tara cambia en cada pesaje.

- **Llamar función**



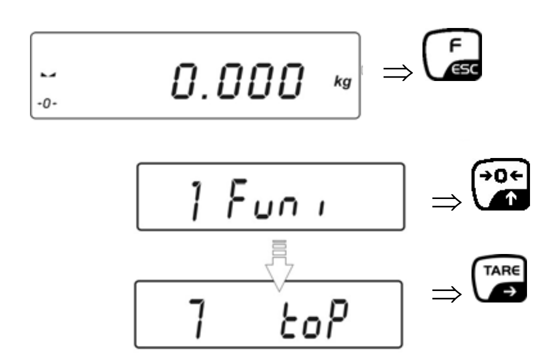
1. Aplicar el recipiente de pesaje
2. El peso del recipiente es automaticamente memorizado como peso tara, aparecen el indicador cero y el símbolo NET
3. Poner el material para pesar y leer el resultado
4. Quitar el material a pesar y el recipiente
5. Colocar el siguiente recipiente de pesaje, repetir pasos 2 - 4.

- **Regresar al modo de pesaje**
  Apretar tecla F ESC repetidamente

Nota:
Hay que observar que la entrada del peso mínimo (reglaje ver cap. 14.2.3) sea menor que el peso del recipiente de pesaje, sino el recipiente de pesaje no es automaticamente tarado.

13.9 Función de valor máximo (P4.8 toP)

Esta función indica el valor de carga más alto (valor cumbre) de un pesaje.



La balanza se encuentra ahora en el modo de valor máximo, aparece el símbolo „**Max**“.



⇨ Cargar el platillo de pesaje. El valor máximo de carga es indicado.

⇨ El valor máximo queda indicado en el display, hasta que se apriete la tecla . Después la balanza está lista para más mediciones.

- **Regresar al modo de pesaje**

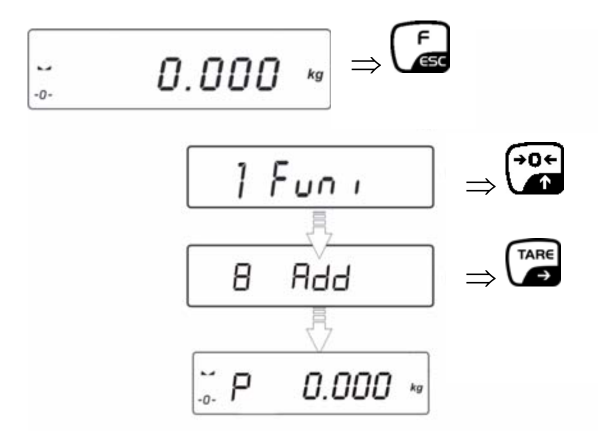
  Apretar tecla repetidamente.

Español

13.10 Sumar los valores indicados (función P4.9 Add)

Cualquier cantidad de pesajes únicos es automaticamente añadida a una suma total, por ejemplo todos los pesajes individuales de un lote.
Después del control de parada hecho (▬), el valor de pesaje es automaticamente editado a la impresora opcional. El valor de indicación es sumado a la memoria de sumas. Después viene el tarado automático. Esto se repite nuevamente cada subsecuente vez que una nueva muestra sea colocada en la balanza. Después de terminar los últimos pesajes individuales, aparece la suma total ("TOTAL=") al apretar la tecla [ON/OFF].

- **Llamar función**



⇨ Poner peso **A**

1.912 kg

⇨ Después del control de parada (▬) hecho, apretar la tecla [PRINT]. El valor indicado es agregado a la memoria de sumas (símbolo „▲" derecha arriba aparece) y es emitido a la impresora opcional.

1.912 kg

⇨ Quitar el peso, la balanza regresa a cero

P 0.000 kg

⇨ Poner el peso **B**

1.912 kg

⇨ Después del control de parada (▬) hecho, apretar la tecla [PRINT]. Aparece la suma de los dos pesajes (aparece el símbolo „▲" derecha arriba). El resultado es emitido a la impresora opcional.

3.824 kg

⇨ En caso de necesidad pese más piezas como descrito antes. Observe que la balanza debe ser descargada entre los pesajes individuales. Este proceso puede repetirse tantas veces hasta que la pantalla de
la balanza esté agotada (indicador „5-FULL“).

⇨ Después de terminar el último pesaje individual, la suma total (TOTAL) de todos los pesajes es emitida a la impresora opcional al apretar nuevamente PRINT.

(1) 1.912 kg

(2) 1.912 kg

TOTAL: 3.824 kg

Si depués de apretar de PRINT en el display aparece „**P**“, la balanza está lista para otro proceso de sumar.

Si después de apretar PRINT en el display aparece „**unLoAd**“, descargar el platillo de pesaje y esperar el indicador cero con símbolo „**P**“. Después la balanza está lista para otro proceso de sumar.

- **Regresar al modo de pesaje**

  Apretar la tecla F/ESC, aparece **ESC**.

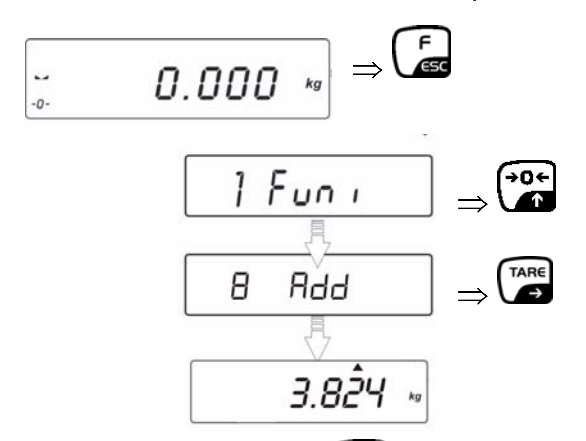
  ESC?

  Mediante la tecla PRINT regresar al modo de pesaje o mediante la tecla F/ESC regresar al modo de sumar.

Español

13.10.1 Llamada del valor indicado memorizado como último

Al interrumpir el proceso de sumar, p.ej. después de separar de la red, el valor indicado memorizado como último puede llamarse así:



Si depués de apretar de PRINT en el display aparece „**P**“, la balanza está lista para otro proceso de sumar.

Si después de apretar PRINT en el display aparece „**unLoAd**“, descargar el platillo de pesaje y esperar el indicador cero con símbolo „**P**“. Después la balanza está lista para otro proceso de sumar.

- **Regresar al modo de pesaje**

  Apretar la tecla F/ESC, aparece **ESC**.

ESC ?

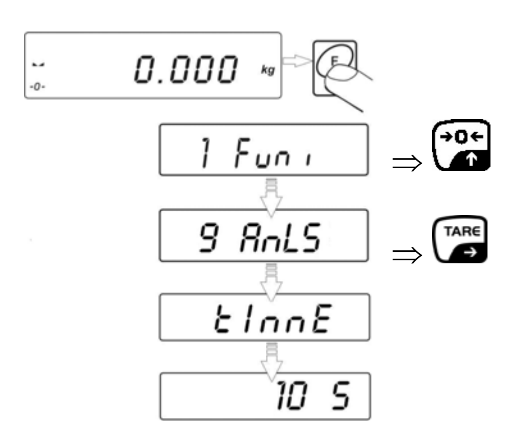
Mediante la tecla PRINT regresar al modo de pesaje o mediante la tecla F/ESC regresar al modo de sumar.

Español

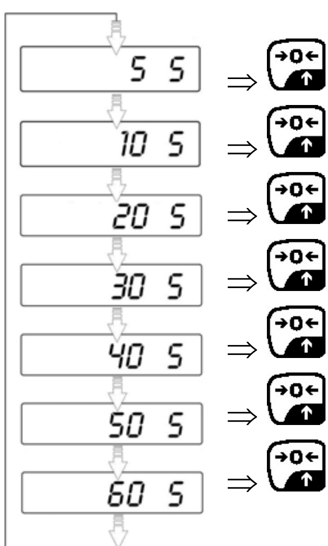
13.11 Función pesaje de animales (P4.A AnLS)

Utilice esta función para pesar materiales de pesaje inquietos (p.ej. animales) o en caso de vibraciones fuertes. Durante un lapso de tiempo, la balanza averigua valores de peso y calcula desde ahí un valor medio.

Llamar función



⇨ Mediante la tecla seleccionar el intervalo de tiempo (sec) para formar el valor promedio



⇨ Confirmar la selección con la tecla

⇨ Colocar el material a pesar en la balanza. Después de exceder el peso mínimo (ver cap. 14.2.3), el pesaje se inicia automaticamente.
Durante el pesaje aparecen segmentos horizontales en la pantalla, a continuación aparece el resultado con el símbolo „OK“.

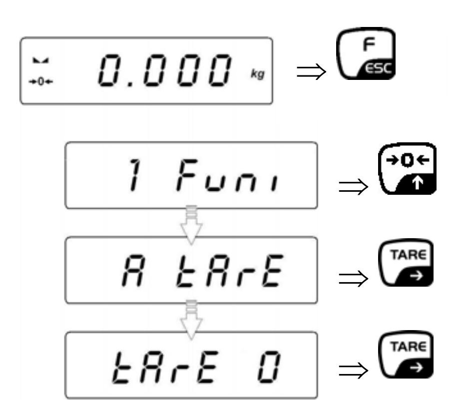
⇨ Descargar la balanza para poder ejecutar otro pesaje nuevo.

- **Regresar al modo de pesaje**
  Apretar tecla repetidamente

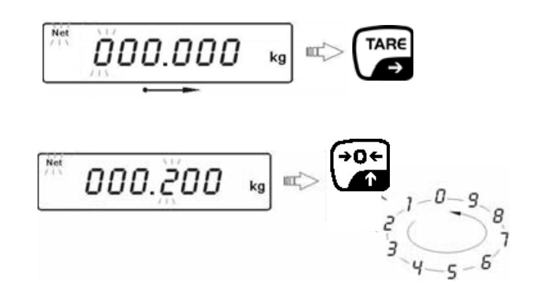
Español

13.12 Memoria PRE-TARE (P4.b tArE)

- **Llamar función**



- **Entrada valor PRE-TARE**



⇨ Mediante la tecla [TARE] seleccionar el dígito a cambiar y mediante tecla [→0←] seleccionar la cifra, el respectivo dígito activo centellea.

⇨ Confirmar mediante la tecla [PRINT].

ó

⇨ Apretar tecla [PRINT] de nuevo. El peso entrada es automaticamente salvaguardado como peso tara, aparecen el símbolo **Net** y el peso tara con prefijo negativo.

o

⇨ Para entrar otros **valores PRE-TARE** apretar la tecla [→0←], aparece “tArE 1“. Entrar el valor PRE-TARE para “ tArE 1“ como descrito antes. Otros valores PRE-TARE pueden memorizarse en „tArE 2“ etc.

Español

- **Llamada del valor PRE-TARE**



⇨ Confirmar mediante la tecla PRINT. Aparecen el símbolo **Net** y el peso tara memorizado con prefijo negativo.

Español

14 Salida de datos RS 232 C

Datos técnicos:

- Tasa Baud -2400 - 38400 Baudios
- Databits -7, 8
- Bits de paro -1, 2
- Bit de paridad -no, even, odd
- Al funcionar con interface, el funcionamiento sin fallos está sólo garantizado con el respectivo cable de interface KERN (max. 2m)

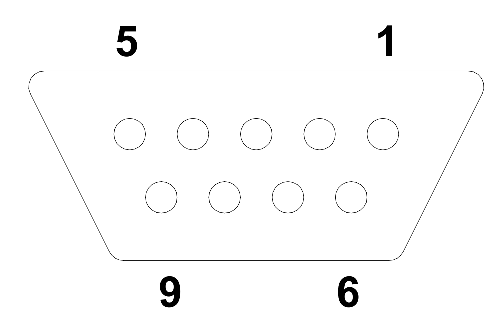
Modos de transferencia:

- Manual después de accionar la tecla **PRINT**
- contínuo, según reglaje
- automático, según indicación de estabilidad
- a pedido por equipo externo (órdenes de control remoto ver cap. 14.3)

Condiciones de emisión:

- stable – emisión con valor de pesaje estable
- any – emisión continua después de apretar la tecla **PRINT** (contraseña en el impreso: <**?**>)

14.4 Dotación de los pines del conector salida de la balanza (vista frontal)



Pin 2: Receive data
Pin 3: Transmit data
Pin 5: Signal ground

Español

14.5 Función de menú " P2 Prnt " - Parámetro RS 232C

Vista de conjunto del menú:

P2.1	Pr_n	Reglaje tipo de emisión de datos
P2.2	S_Lo	Entrada peso mínimo
P2.3	bAud	Reglaje cuota baud
P2.4	S_rS	Reglaje parámetros de transferencia

14.5.1 Navegación en el menú

⇨ En modo de pesaje apretar las teclas →0← y TARE al mismo tiempo, aparece el primer punto de menú **„P2 Prnt"**

⇨ Apretar tecla TARE, aparece „**P2 Prnt**"

⇨ Confirmar con tecla TARE, aparece el primer submenú „**2.1 Pr_n"**

⇨ Para otra selección apretar la tecla →0← tanto tiempo hasta que aparezca la configuración deseada **2.1 Pr_n →2.2 S_Lo →2.2 Pr_n → 2.3 bAud →P2.4 S_rS**

⇨ Apretar tecla TARE, el reglaje actual centellea

⇨ Apretar tecla →0← tanto tiempo hasta que aparezca la configuración deseada

⇨ Confirmar reglaje con PRINT . La balanza regresa al menú. Si lo desea, reglar los demás puntos del menú como descrito antes.

Regresar al modo de pesaje

⇨ Apretar repetidamente tecla F hasta que aparezca la interrogación „SAVE"? .

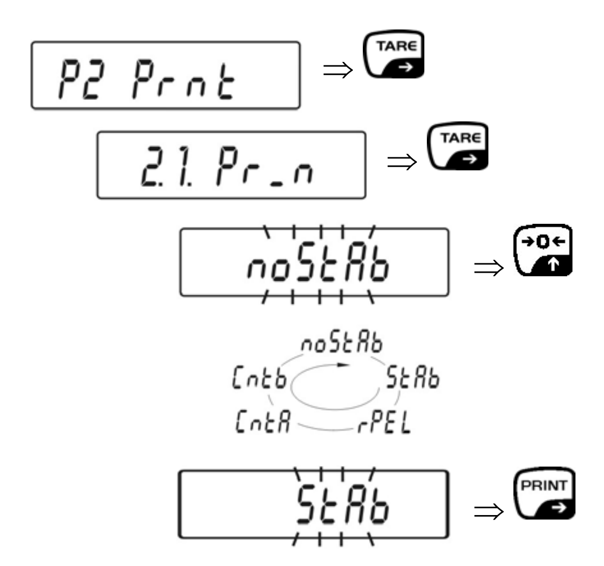
Confirmar la interrogación con PRINT para memorizar los cambios hechos y regresar al modo de pesaje.

-o-

apretar F para regresar al modo de pesaje sin salvaguardar.

Español

14.5.2 Configuración tipo emisión de datos „P2.1 Pr_n”



noStAb	Emisión instantánea de datos, aunque no estable (tecla PRINT)
StAb	Emisión de datos con valor de pesaje estable (tecla PRINT)
rEPL	Función de emisión automática (ver cap. 14.2.3)
CntA	Emisión contínua en la unidad de pesaje estándar
Cntb	Emsión contínua en la unidad actual de pesaje

Español

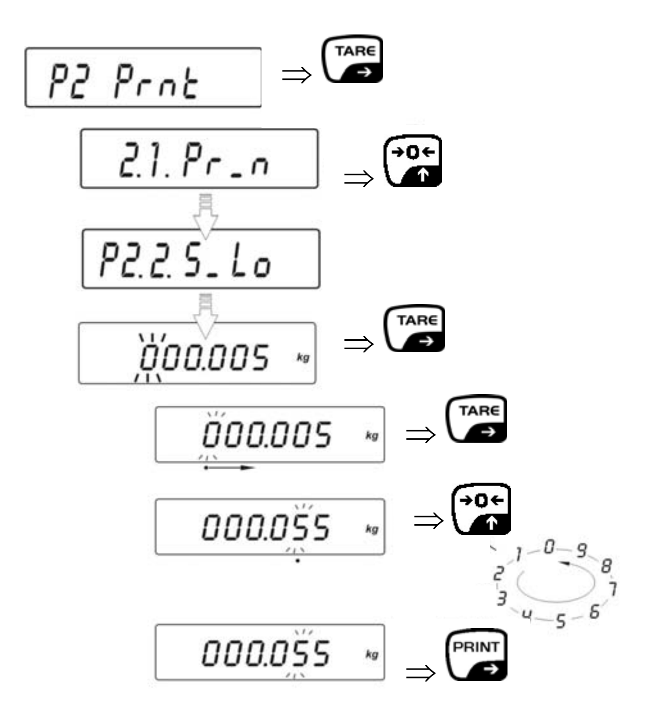
14.5.3 Entrada peso mínimo „P2.2 S_Lo”

El peso mínimo tiene influencia en las siguientes funciones:

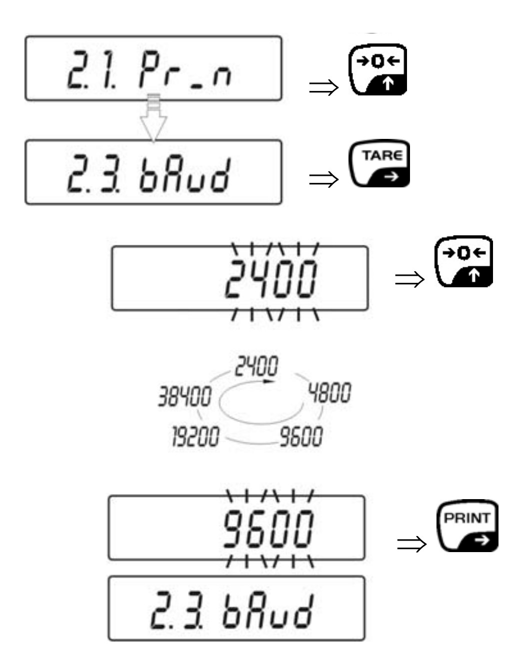
Taraje automático (cap. 13.5):
Para ejecutar esta función, el peso en el platillo de pesaje debe haber descendido bajo el valor de peso entrado, para después poder tarar automaticamente un peso mayor.

Función de emisión automático „rEPL“ (cap. 14.2.2):
Se emite automaticamente un valor de pesaje si el valor de pesaje actual queda por cima del valor de pesaje entrado. El siguiente valor de pesaje es recién emitido si mientras tanto el valor de pesaje ha descendido debajo del valor de peso entrado.

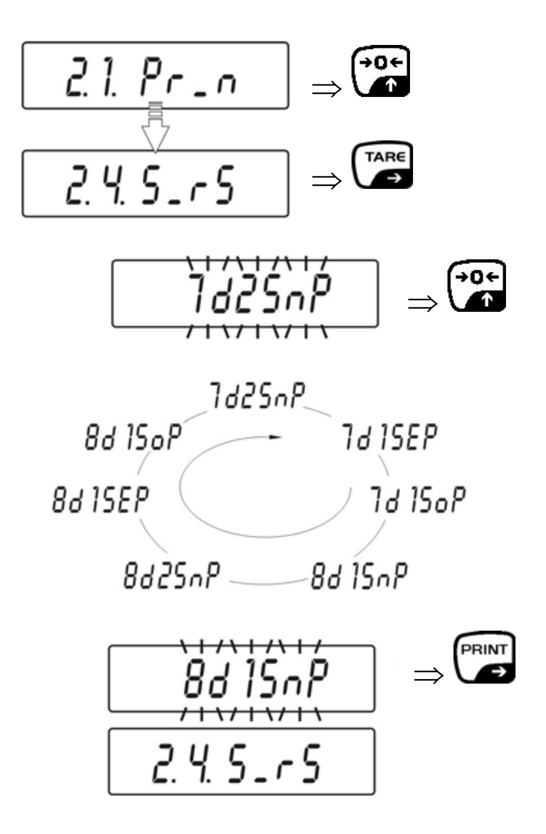
Pesaje de animales véase cap. 13.8
Después de exceder el peso mínimo el pesaje se inicia automaticamente.



14.5.4 Reglaje de la cuota baud „P2.3 bAud"



14.5.5 Parámetros del interface RS232 „P2.4 S_rS"



7d2SnP : 7 databits, 2 stopbits, ninguna paridad
7d1SEP : 7 databits, 1 stopbit, EVEN paridad
7d1SoP : 7 databits, 1 stopbit, ODD paridad
8d1SnP : 8 databits, 1 stopbits, ninguna paridad
8d2SnP : 8 databits, 2 stopbits, ninguna paridad
8d1SEP : 8 databits, 1 stopbit, EVEN paridad
8d1SoP : 8 databits, 1 stopbit, ODD paridad

Español

14.6 Protocolo de comunicación / órdenes de control remoto

Instrucción	Órdenes de control remoto
Z	Reponer indicador de peso en cero
T	Taraje
S	Enviar valor de peso estable en unidad de pesaje estándar
SI	Enviar valor de peso al toque en unidad de pesaje estándar
SU	Enviar valor de pesaje estable en unidad de pesaje actual
SUI	Enviar valor de peso al toque en unidad de pesaje actual
C1	Activar transferencia continua en unidad de pesaje estándar
C0	Desactivar transferencia contínua en unidad de pesaje estándar
CU1	Activar transferencia contínua en unidad de pesaje actual
CO1	Desactivar transferencia contínua en unidad de pesaje actual
PC	Enviar todas las instrucciones implementadas

Cada instrucción tiene que concluirse con **CR LF**.

14.6.1 Acuses de recibo de la balanza

Instrucción	Acuses de recibo de la balanza
XX_	Instrucción
XX_A CR LF	Instrucción es aceptada y es ejecutada
XX_D CR LF	Instrucción terminada (aparece sólo después de XX_A)
XX_I CR LF	Instrucción recibida pero no puede ejecutarse
XX _ ^ CR LF	Instrucción recibida, pero apareció fallo *time overflow*
XX _ v CR LF	Instrucción recibida, pero carga insuficiente
XX _ E CR LF	Fallo durante la ejecución, exceso de tiempo para valor de pesaje estable

Formato del juego de datos:

1-3	4	5	6	7-15	16	17			18	19
Instrucción	Indicador de estabilidad	Espacio	Prefijo	Peso	Espacio	Unidad			CR	LF

Indicación de estabilidad: [Símbolo espacio], si estable
[?] si no estable
[^] si sobrecarga
[v] si carga insuficiente

Prefijo: [espacio] si positivo
[-], si negativo

Peso: 9 signos, orientados al borde derecho

Unidad: 3 signos, orientados al borde izquierdo

Instrucción: 3 signos, orientados al borde izquierdo

14.7 Emisión manual

El usuario puede iniciar la emisión a mano al apretar la tecla **PRINT** (reglajes ver cap. 14.2.2).

Formato del juego de datos:

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18
Indicador de estabilidad	Espacio	Prefijo	Peso	Espacio	Unidad	CR	LF

Indicación de estabilidad: [Símbolo espacio], si estable
[?] si inestable
[^] si sobrecarga
[v] si carga insuficiente

Prefijo: [espacio] si positivo
[-], si negativo

Peso: 9 signos, orientados al borde derecho

Unidad: 3 signos, orientados al borde izquierdo

14.8 Emisión contínua

La balanza puede funcionar en un modo para emisión continua de los resultados de pesaje. Este modo puede acitvarse y desactivarse mediante las órdenes a través del RS232. (reglajes ver capítulo 14.2.2).

- **C1 CR LF** - transferencia continua en unidad de pesaje estándar con.
- **C0 CR LF** - transferencia continua en unidad de pesaje estándar desc.

Formato del juego de datos:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	Espacio	Indicador de estabilidad	Espacio	Prefijo	Peso	Espacio	Unidad			CR	LF

- **CU1 CR LF** - transferencia continua en unidad de pesaje actual con.
- **CU0 CR LF** - transferencia continua en unidad de pesaje actual desc.

Formato del juego de datos:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	Indicador de estabilidad	Espacio	Prefijo	Peso	Espacio	Unidad			CR	LF

Indicación de estabilidad:	[Símbolo espacio], si estable
	[?] si no estable
	[^] si sobrecarga
	[v] si carga insuficiente
Prefijo:	[espacio] si positivo
	[-], si negativo
Peso:	9 signos, orientados al borde derecho
Unidad:	3 signos, orientados al borde izquierdo

Español

15 Avisos de fallo

Err2	Valor fuera de la gama cero
Err3	Valor fuera de la gama de taraje
Err4	Peso de ajuste fuera de la gama admitida (+-1% para peso de ajuste)
Err5	Peso de pieza menor que legibilidad
Err7	Tiempo de desconexión (debería ser más de tres segundos)
Err8	Entrada fuera de la zona admitida
NULL	Taraje / puesta a cero no pudo ejecutarse
FULL2	Gama de pesaje excedida
LH	Fallo del peso inicial El peso en el platillo de pesaje está fuera de la tolerancia admitida de 10%
5-FULL	Zona de pantalla excedida al sumar

16 Mantenimiento, conservación, eliminación

16.1 Limpiar

Antes de la limpieza hay que separar el aparato de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Preste atención de que ningún líquido entre al interior del aparato. Seque las superficies con un paño seco, suave y limpio.
Elimine restos de pruebas o polvos con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.

Eliminar de inmediato material de pesaje derramado.

16.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el aparato. Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

16.3 Eliminación

El explotador debe eliminar el embalaje y/o la balanza conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del aparato.

17 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

Fallo posible	***Causa posible***
La indicación de peso no aparece.	• *La balanza no está encendida.* • *La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso).* • *Ha habido un apagón.* • *Las baterías /acumuladores están mal puestos o vacíos* • *No se han puesto baterías / acumuladores.*
La indicación del peso cambia siempre	• *Corriente de aire / circulación de aire* • *Vibraciones de la mesa / del suelo* • *El platillo de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos.* • *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*
El resultado del pesaje obviamente está mal	• *La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.* • *El ajuste ya no está correcto.* • *Existen fuertes oscilaciones de temperatura.* • *El periodo de calentamiento no ha sido respectado.* • *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.